INSTALLATIONSHANDBUCH

4-Wege-Kassettenklimagerät

Vielen Dank für den Kauf unserer Klimaanlage!
Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie das Klimagerät in Betrieb nehmen, und bewahren Sie es für später auftretende Fragen auf.

INHALT **SEITE**

1. SICHERHEITSHINWEISE 1
2. HINWEISE ZUR INSTALLATION 2
3. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR 3
4. PRÜFUNG UND HANDHABUNG DES GERÄTS 4
5. INSTALLATION DES INNENGERÄTS 4
6. INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS 9
7. KÄLTEMITTELLEITUNG (Gerät mit Doppelfunktion) 12
8. INSTALLATION DES VERBINDUNGSROHRS 14
9. ANSCHLUSS DES ABLAUFROHRS 16
10. VERKABELUNG 17
11. PROBEBETRIEB 18

1. SICHERHEITSHINWEISE

- **Achten Sie bitte sorgfältig auf die Einhaltung der lokalen, staatlichen und internationalen Gesetze und Vorschriften.**
- **Lesen Sie den Abschnitt "SICHERHEITSHINWEISE" vor der Installation sorgfältig durch.**
- **Die folgenden Sicherheitshinweise enthalten wichtige Informationen zu Ihrer Sicherheit. Bitte beachten Sie diese stets.**
- **Bewahren Sie dieses Handbuch zusammen mit dem Bedienungshandbuch stets griffbereit auf für spätere Fragen.**

Die folgenden Sicherheitshinweise sind in zwei Abschnitte gegliedert.

⚠ WARNHINWEISE

Bei Missachtung der Warnhinweise besteht Lebensgefahr.

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Missachtung von Vorsichtsmaßnahmen kann zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.

Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass das Gerät bei der Inbetriebnahme ordnungsgemäß funktioniert. Unterweisen Sie den Kunden im Gebrauch des Geräts und in der Wartung. Weisen Sie die Kunden auch darauf hin, dass dieses Installationshandbuch zusammen mit dem Bedienungshandbuch für spätere Fragen aufzubewahren ist.

⚠ WARNHINWEISE

Achten Sie darauf, dass das Gerät nur von geschultem und qualifiziertem Personal installiert, repariert und gewartet wird.

Die unsachgemäße Installation, Reparatur und Wartung kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Feuer oder anderen Schäden am Gerät führen.

Beachten Sie bei der Installation unbedingt genau diese Installationsanweisungen.
Wird die Installation mangelhaft durchgeführt, können Wasseraustritt, elektrischer Schlag und Brand die Folge sein.

Bei Installation des Geräts in einem kleinen Raum sind Vorkehrungen dafür zu treffen, um die Kältemittelkonzentration für den Fall des Austretens von Kältemittel im Rahmen der zulässigen Sicherheitsgrenzwerte zu halten.
Wenden Sie sich an Ihren Händler, um weitere Informationen zu erhalten. Zu viel Kältemittel in einem geschlossenen Raum kann zu Sauerstoffmangel führen.

Verwenden Sie das beigefügte Zubehör und die genannten Teile zur Installation.
Sie vermeiden so ein Herunterfallen des Geräts, Wasseraustritt, elektrischen Schlag und Feuer.

Installieren Sie das Gerät an einer festen und tragfähigen Stelle, die dem Gewicht des Geräts standhalten kann.
Ist diese Stelle nicht widerstandsfähig genug oder wird die Installation nicht ordnungsgemäß durchgeführt, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

Das Gerät muss 2,30 Meter über dem Boden installiert werden.

Das Gerät darf nicht in der Waschräumen montiert werden.

Vor dem Zugang zu den Anschlussklemmen müssen alle Versorgungsschaltkreise abgeschaltet werden.

Das Gerät muss so platziert werden, dass der Netzstecker zugänglich ist.

Auf der Abdeckung des Geräts ist ein Hinweis anzubringen (Text oder Symbole) mit der Angabe der Fließrichtung der jeweiligen Flüssigkeit.

Bitte beachten Sie bei den elektrischen Arbeiten die Normen, Vorschriften und diese Installationshinweise. Das Gerät muss an einen separaten Stromkreis angeschlossen werden.
Ist die Kapazität des Stromkreises nicht ausreichend oder liegt ein Defekt bei den elektrischen Arbeiten vor, besteht die Gefahr eines Stromschlags oder Brandes.

Verwenden Sie die angegebenen Kabel und sorgen Sie für eine feste Verbindung und klemmen Sie die Kabel so an, dass keine äußere Krafteinwirkung auf die Anschlüsse erfolgt.
Wenn der Anschluss oder die Verbindung nicht einwandfrei sind, kann dies zu Überhitzung oder zu einem Brand an der Verbindung führen.

Die Kabelführung muss ordnungsgemäß angelegt sein, damit die Abdeckung des Steuerelements einwandfrei befestigt ist.
Ist die Abdeckung des Steuerelements nicht einwandfrei befestigt, führt dies zu einer Überhitzung an der Verbindungsstelle des Anschlusses, zu Feuer oder zu elektrischem Schlag.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, ist es vom Hersteller, dessen Kundendienst oder entsprechend geschultem Fachpersonal zu ersetzen, um Gefahren zu vermeiden.

Es muss ein allpoliger Netzschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm an jedem Pol in fester Verlegung vorhanden sein.

Achten Sie bei der Erstellung von Rohrverbindungen, dass keine Substanzen aus der Luft in den Kühlkreislauf gelangen.
Dies würde sonst zu einer geringeren Kapazität, ungewöhnlich hohem Druck im Kühlkreislauf, zu Explosion und Verletzungen führen.

Verändern sie nicht die Länge des Netzkabels und nutzen Sie keine Verlängerungskabel, nutzen Sie auch den separaten Netzanschluss nicht zusammen mit anderen elektrischen Geräten.
Andernfalls besteht die Gefahr von Feuer oder elektrischem Schlag.

Berücksichtigen Sie bei der Durchführung der Installationsarbeiten Stürme, Taifune und Erdbeben.
Eine unsachgemäße Installation kann dazu führen, dass das Gerät fällt und Unfälle verursacht.

Tritt während der Montage Kältemittel aus, lüften Sie den Raum sofort durch.
Wenn das Kältemittel mit Feuer in Kontakt gerät, können toxische Gase entstehen.

Die Temperatur des Kühlkreislaufes wird hoch sein, halten Sie das Verbindungskabel daher auf Abstand zum Kupferrohr.

Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Montagearbeiten, dass kein Kältemittel austritt.
Wenn Kältemittel in den Raum austritt und mit einer Feuerquelle, wie etwa einem Heizlüfter, einem Herd oder einer Kochmulde, in Kontakt gerät, können toxische Gase entstehen.

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Erden Sie das Klimagerät.
Verbinden Sie das Erdungskabel nicht mit Gas- oder Wasserleitungen, einem Blitzableiter oder einem Telefonerdungskabel. Eine unzureichende Erdung kann zu elektrischen Schlägen führen.

Achten Sie darauf, einen Erdschluss-Schutzschalter einzubauen.
Ist kein Erdschluss-Schutzschalter installiert, kann dies elektrische Schläge zur Folge haben.

Verkabeln Sie zuerst das Außengerät und erst anschließend das Innengerät.
Das Klimagerät darf keinesfalls an das Stromnetz angeschlossen werden, solange die Verkabelung und die Verlegung der Rohre noch nicht abgeschlossen ist.

Folgen Sie den Anweisungen dieses Installationshandbuchs und montieren Sie die Ablaufrohre, um einen ordnungsgemäßen Ablauf zu gewährleisten, isolieren Sie die Rohre, um Kondensation zu vermeiden.
Unsachgemäß installierte Ablaufrohre können zu Wasseraustritt und zu Schäden am Gebäude führen.

Installieren Sie das Innen- und das Außengerät, die Verbindungs- und die Netzkabel mindestens in 1 m Entfernung von Fernseh- und Radiogeräten, um Bild- und Tonstörungen zu vermeiden.
Abhängig von den Radiowellen könnte eine Entfernung von 1 m nicht ausreichend sein, um Rauschen zu vermeiden.

Das Gerät darf nicht unbeaufsichtigt von kleinen Kindern oder gebrechlichen Personen bedient werden.

Installieren Sie das Klimagerät nicht in den folgenden Räumen:

- Im Raum befinden sich Bestände von Petrolatum.
- Das Gerät ist salzhaltiger Luft ausgesetzt (in Küstennähe).
- In der Raumluft sind ätzende Gasen (z.B. Schwefel) enthalten (in der Nähe von heißen Quellen).
- Im Raum herrschen hohe Spannungsschwankungen (z.B. in Fabriken).
- In Bussen oder Motorräumen
- In Küchen mit ölgashaltiger Luft
- In der Umgebung mit starken elektromagnetischen Wellen.
- In Räumen mit entflammbaren Materialien oder Gas.
- In Räumen, in denen Dämpfe von säurehaltigen oder alkalinen Flüssigkeiten entstehen.
- Unter anderen besonderen Bedingungen.

2. HINWEISE ZUR INSTALLATION

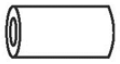
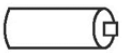
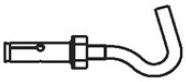
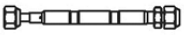
- **Lesen Sie zunächst dieses "Installationshandbuch", um eine ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten,**
- **Das Klimagerät muss von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden.**
- **Bitte befolgen Sie die Anweisungen dieses Handbuchs so getreu wie möglich, wenn Sie das Innengerät und die Rohrleitungen installieren.**
- **Wenn das Klimagerät auf einer Metallfläche installiert wird, stellen Sie sicher, dass die elektrische Isolierung gemäß der geltenden Normen für elektrische Geräte gewährleistet ist.**
- **Schalten Sie nach Abschluss aller Installationarbeiten das Gerät erst nach einer gründlichen Prüfung ein.**
- **Aus Gründen der technischen Verbesserungen der Geräte sind redaktionelle Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.**

REIHENFOLGE DER INSTALLATION

- Auswahl eines angemessenen Ortes
- Installation des Innengeräts
- Installation des Außengeräts
- Installation des Verbindungsrohrs
- Anschluss des Abflussrohrs
- Verkabelung
- Probebetrieb

3. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Überprüfen Sie, ob das folgende Zubehör vollständig ist. Wenn bestimmtes Zubehör nicht genutzt wird, bauen Sie es vorsichtig aus.

	BEZEICHNUNG	ABBILDUNG	ANZAHL
Installationszubehör	1 Installationskarton (bei einigen Modellen)		1
Rohre und Anschlussstücke	2 Geräuschisolierendes Futteral (bei einigen Modellen)		1
Abflussrohrzubehör	3 Futteral Abflussrohr (bei einigen Modellen)		1
	4 Rohrschelle für Abflussrohr (bei einigen Modellen)		1
	5 Anschlussstück für Ablaufrohr (bei einigen Modellen)		1
	6 Dichtungsring (bei einigen Modellen)		1
Fernbedienung und Halterung (Bei Ihrem Produkt ist das folgende Zubehör möglicherweise nicht enthalten.)	7 Fernbedienung		1
	8 Halterung für Fernbedienung		1
	9 Montageschrauben (ST2.9x10-C-H)		2
	10 Alkaline Trockenbatterien (AM4)		2
	11 Bedienungshandbuch	———	1
	12 Installationshandbuch	———	1
Installationszubehör (Bei Ihrem Produkt ist das folgende Zubehör möglicherweise nicht enthalten.)	13 Verstellbarer Haken		4
	14 Montagehaken		4
	15. Ablauföffnung		1

Vorsichtshinweise zur Montage der Fernbedienung (je nach Modell)

- Schützen Sie die Fernbedienung vor Erschütterungen und Schlägen.
- Nutzen Sie die Fernbedienung innerhalb der möglichen Reichweite und richten Sie den Sender auf den Empfänger des Innengeräts
- Halten Sie die Fernbedienung mindestens 1 m von den nächsten Fernseh- oder Stereogeräten entfernt (dies ist notwendig, um Bild- und Tonstörungen zu vermeiden.)
- Montieren Sie die Fernbedienung nicht an einer Stelle, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist oder sich nahe einer Heizquelle, etwa einem Ofen, befindet.
- Achten Sie darauf, dass die Batterien richtig eingelegt sind.
- Aus Gründen der technischen Verbesserungen der Geräte sind redaktionelle Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

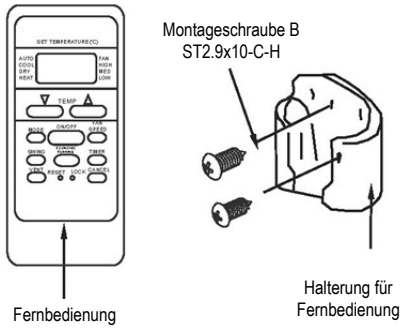


Abb. 3-1

4. PRÜFUNG UND HANDHABUNG DES GERÄTS

Bei Lieferung ist die Verpackung zu kontrollieren und Beschädigungen sind unverzüglich dem Kundendienst zu melden.

Bitte beachten Sie:

1 Zerbrechlich, vorsichtig handhaben!
Halten Sie das Gerät aufrecht, um eine Beschädigung des Kompressors zu vermeiden.

2 Wählen Sie schon im Voraus einen geeigneten Transportweg für das Gerät.

3 Transportieren Sie diese Einheit soweit möglich in Originalverpackung.

4 Nutzen Sie beim Anheben des Geräts Schutzvorrichtungen, um Riemenschaden zu vermeiden, und achten Sie auf die Position des Schwerpunkts des Geräts.

5. INSTALLATION DES INNENGERÄTS

5.1 Montageort

(Weitere Informationen siehe Abb. 5-1, Abb. 5-2, Abb. 5-3 und Tabelle 5-1)

Das Innengerät ist an einer Stelle zu montieren, die die folgenden Voraussetzungen erfüllt.

- Es ist ausreichend Raum für die Montage und die Wartung vorhanden.
- Die Decke ist waagerecht und ihr Aufbau kann das Gewicht des Innengeräts tragen.
- Der Lufteinlass und -auslass werden nicht behindert und an dieser Stelle ist die Beeinträchtigung durch die Witterung am geringsten.
- Der Luftstrom erreicht von hier den gesamten Raum.
- Die Verbindungsleitung und das Ablaufrohr können leicht entnommen werden.
- Diese Stelle ist keiner direkten Strahlung durch Heizgeräte ausgesetzt.

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Halten Sie das Innengerät, das Außengerät, die Kabel für die Stromzufuhr und die Übertragung mindestens 1 m von Fernseh- und Radiogeräten entfernt. Damit vermeiden Sie Bild- und Tonstörungen bei diesen Geräten. (Rauschen kann entstehen abhängig von den Bedingungen, unter denen die elektrischen Wellen entsteht, selbst bei Einhaltung des Abstands von 1 m.)

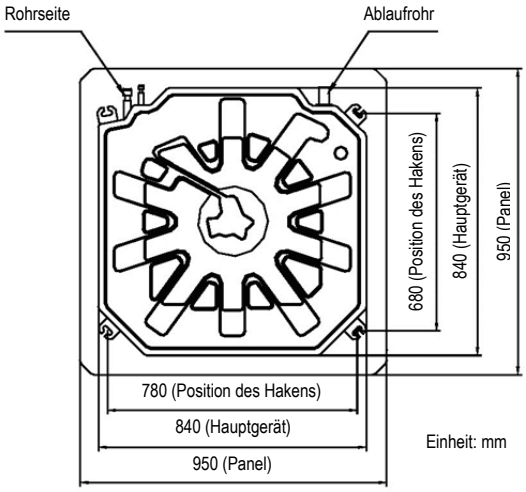


Abb. 5-1

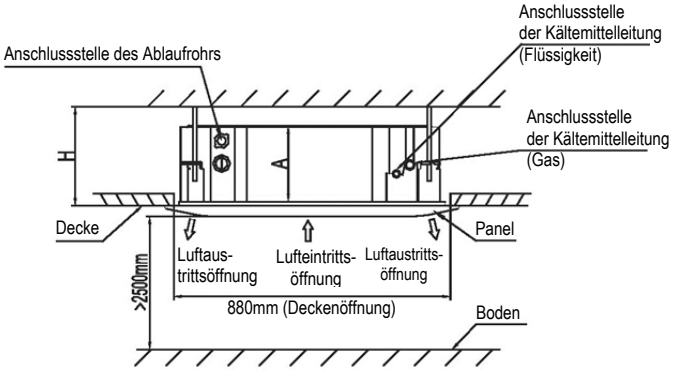


Abb. 5-2

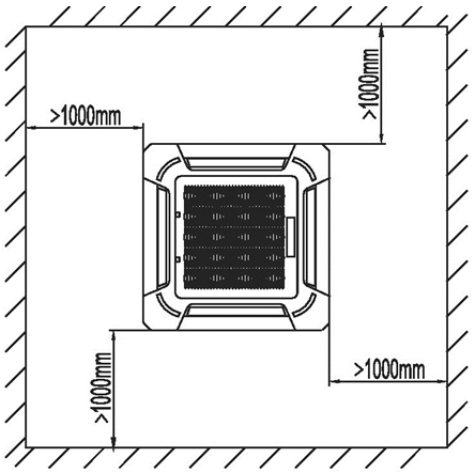


Abb. 5-3

Tabelle 5-1 mm

Modell	A	H
18	205	>235
24	205	>235
30	205	>235
30-48	245	>275
48-60	287	>317

5.2 Installation des Hauptgeräts

■ **Deckenbeschaffenheit (darf keine Neigungswinkel aufweisen)**

1 Schneiden Sie eine rechteckige Öffnung von 880x880mm in die Decke in Form des Installationskartons. *(Siehe Abb. 5-2)*

- Die Mitte der Öffnung muss sich an der gleichen Stelle wie die Mitte des Klimageräts befinden.
- Legen sie die Längen und die Ausgänge der Verbindungsrohre, des Ablaufrohres und der Kabel fest.
- Zur Stabilisierung der Decke und zum Abfangen der Schwingungen müssen Sie die Decke ggf. verstärken.

2 Wählen Sie die Position des Montagehakens entsprechend den Hakenöffnungen auf dem Installationskartons.

- Bohren Sie vier Löcher mit einem Durchmesser von 12 mm, 45 bis 50 mm tief an den entsprechenden Stellen in der Decke. Bringen Sie dann die verstellbaren Haken (Zubehör) an.
- Dabei muss die hohle Seite der Montagehaken zu den verstellbaren Haken zeigen. Legen Sie fest, wie weit die Montagehaken aus der Decke ragen sollen, und trennen Sie den restlichen Teil ab.

  Wenn die Decke sehr hoch ist, legen Sie die Länge des Montagehakens entsprechend der Gegebenheiten fest.

3 Ziehen Sie die Sechseckmuttern an den vier Montagehaken gleichmäßig fest, um das Gleichgewicht des Geräts sicherzustellen.

- Wenn die Ablaufleitung schief liegt, kann durch die beeinträchtigte Funktionsfähigkeit des Wasserpegelschalters Wasser auslaufen.
- Regulieren Sie seine Position so, dass die Abstände zwischen dem Hauptgerät und der Decke an allen vier Seiten gleich ist. Der untere Teil des Gehäuses muss 10 bis 12 mm in die Decke versenkt werden *(siehe Abb. 5-4).*
- Grundsätzlich beträgt L die Hälfte der Schraubenlänge des Montagehakens.(siehe *Abb. 5-4)*
- Befestigen Sie das Klimagerät sorgfältig durch Anziehen der Muttern, nachdem die Position des Hauptgerätes überprüft wurde. (Siehe *Abb. 5-5)*

■ **Neubauten und Decken**

1 Bei Neubauten kann der Haken bereits im Voraus befestigt werden (siehe hierzu die Erläuterungen zu 2 oben). Er sollte jedoch tragfähig genug sein, um dem Gewicht des Innengeräts standzuhalten, und sich bei Zusammenziehen des Betons nicht lösen.

2 Nach dem Installieren des Hauptgerätes schrauben Sie den Installationskarton an der Klimaanlage mit Schrauben (M6X12) fest, um die Größe und die Lage der Löcher in der Decke zu bestimmen.*(Siehe Abb. 5-6)*

- Stellen Sie zunächst sicher, dass die Decke eben ist und keine Neigungswinkel aufweist.
- Siehe oben unter Sonstige.

3 Siehe 3 oben unter Installation.

4 Entfernen Sie den Installationskarton.

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Nach der Installation des Hauptgeräts müssen die vier Schrauben (M6x12) an der Klimaanlage befestigt werden, um zu gewährleisten, dass das Gerät fest installiert ist.

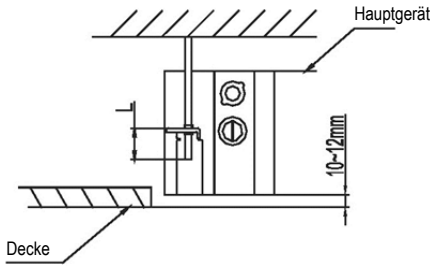


Abb. 5-4

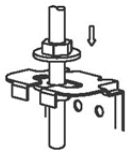


Abb. 5-5

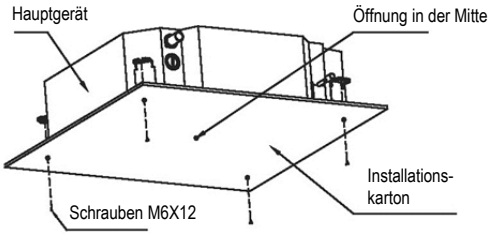


Abb. 5-6

5.3 Installation des Panels

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Legen Sie das Panel niemals mit der Oberseite auf den Boden oder gegen die Wand, auch nicht auf größere Gegenstände.

Schützen Sie das Panel vor Stößen und Schlägen.

1 Entfernen Sie das Lufteinlassgitter.

■ Schieben Sie die beiden Gitterschalter gleichzeitig in die Mitte und ziehen Sie sie dann nach oben. *(Siehe Abb. 5-7)*

■ Klappen Sie das Gitter im 45°-Winkel hoch und nehmen Sie es ab. *(Siehe Abb. 5-8)*

2 Entfernen Sie die Montageabdeckung an allen vier Ecken.

■ Lösen Sie die Schrauben, lockern Sie das Seil der Montageabdeckungen und entfernen Sie diese. *(Siehe Abb. 5-9)*

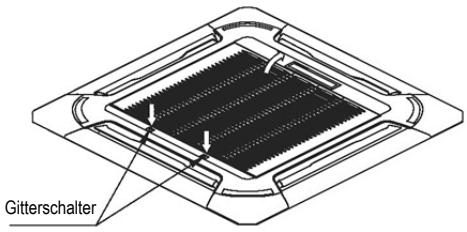


Abb. 5-7

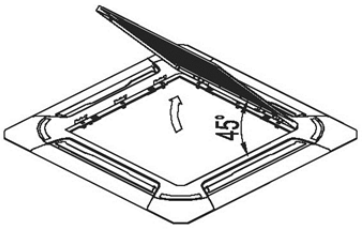


Abb. 5-8

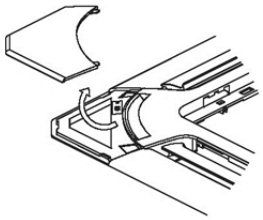


Abb. 5-9

3 Installation des Panels

- Richten Sie den Swing-Motor am Panel entsprechend an den Rohrverbindungen des Hauptgeräts aus. *(Siehe Abb. 5-10)*
- Befestigen Sie die Haken des Panels am Swing-Motor und und die gegenüberliegenden Seiten an den Haken des entsprechenden Wasserbehälters. *(Siehe Abb. 5-10.1)* Hängen Sie dann die anderen beiden Panelhaken an den beiden entsprechenden Aufhängern des Geräts auf. *(Siehe Abb. 5-10.2*

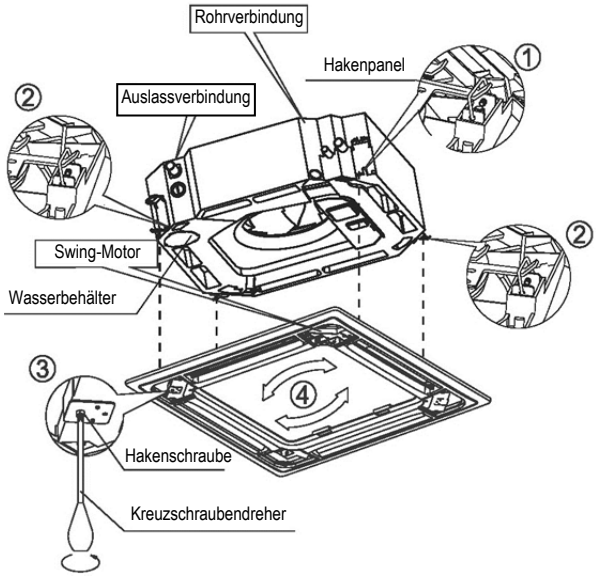


Abb. 5-10

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Wickeln Sie das Kabel des Swing-Motors nicht in die Schaumstoffdichtung.

- Ziehen Sie die vier Panelhakenschrauben so an, dass das Panel waagerecht ist, und verschrauben Sie sie gleichmäßig mit der Decke. *(Siehe Abb. 5-10.3)*
- Justieren Sie das Panel vorsichtig in Pfeilrichtung *Abb. 5-10.4* , so dass die Mitte des Panels sich mit der Mitte der Deckenöffnung deckt. Achten Sie drauf, dass die Haken an allen vier Ecken fest sitzen.
- Ziehen Sie die Schrauben unter den Panelhaken so lange weiter an, bis die Schwammdicke zwischen dem Hauptgerät und dem Panelausgang nur noch 4 bis 6 mm beträgt. Die Panelkante muss gut mit der Decke abschließen. *(Siehe Abb. 5-11)*
- Wenn die Schrauben nicht richtig festgezogen sind*Abb.5-12*, kann die Funktionstüchtigkeit des Geräts beeinträchtigt werden.
- Wenn nach Festziehen der Schrauben immer noch eine Lücke zwischen dem Panel und der Decke besteht, muss die Höhe des Innengeräts erneut verändert werden. *(Siehe Abb. 5-11 links)*
- Die Höhe des Innengeräts lässt sich durch die Öffnungen an den vier Ecken des Panels verändern, sofern dadurch den Höhenunterschied des Innengeräts und des Abflussrohrs nicht beeinträchtigt wird *(Siehe Abb. 5-13-rechts)*.

4 Hängen sie das Lufteintrittsgitter in das Panel und schließen Sie anschließend das Kabel des Swing-Motors und des Schaltkastens am Hauptgerät an.

5 Um das Lufteintrittsgitter wieder einzusetzen, gehen Sie in der umgekehrten Reihenfolge vor.

6 Setzen Sie die Montageabdeckung wieder ein.

- Befestigen Sie die Stahlseile der Montageabdeckung auf der Schraube der Installationsabdeckung. *(Siehe Abb. 5-14-links)*
- Drücken Sie die Montageabdeckung leicht in die Platte. *(Siehe Abb. 5-14-rechts)*

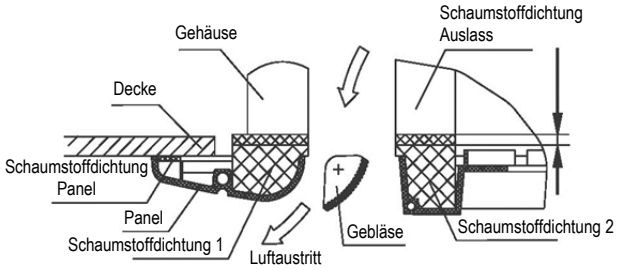


Abb. 5-11

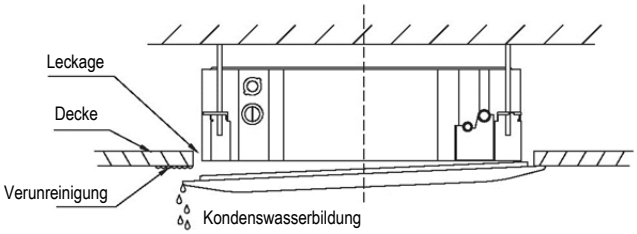


Abb. 5-12

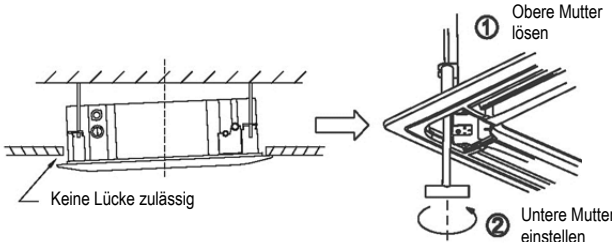


Abb. 5-13

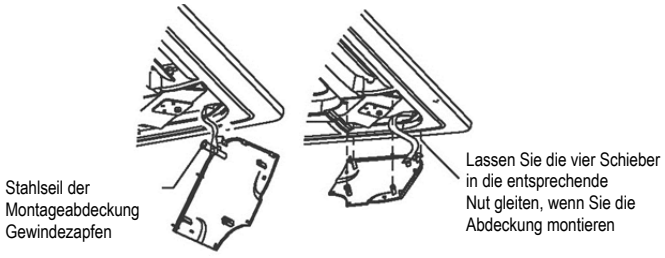

Stahlseil der Montageabdeckung
Gewindezapfen
Lassen Sie die vier Schieber in die entsprechende Nut gleiten, wenn Sie die Abdeckung montieren

Abb. 5-14

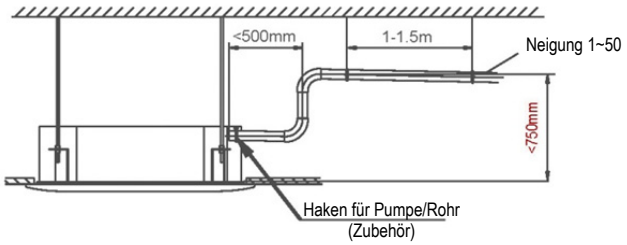


Abb. 5-15

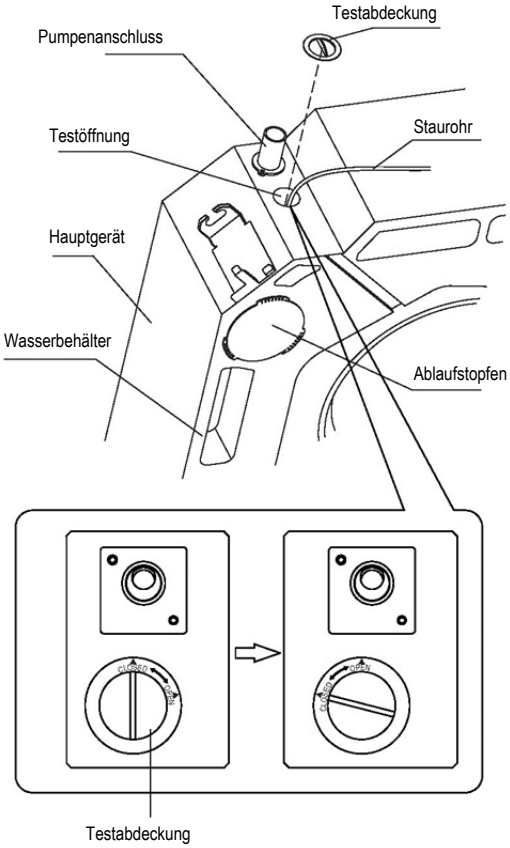


Abb. 5-16

HINWEIS

Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das sie gekauft haben, abweichen (abhängig von dem Modell). Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

■ Ablauftest

- **Prüfen Sie, ob die Flüssigkeit ungehindert durch das Ablaufrohr ablaufen kann.**
- **Dieser Test muss in Neubauten vor dem Schließen der Decke erfolgen.**

■ **Das Gerät mit Pumpe**

1 Entfernen Sie die Testabdeckung und füllen Sie etwa 2000 ml Wasser in die Wasserwanne.

2 Nehmen Sie das Klimagerät im Kühlmodus ("COOLING") in Betrieb. Das Geräusch der Ablaufpumpe muss zu hören sein. Prüfen Sie, ob das Wasser richtig abgeführt wird (je nach Länge des Ablaufrohrs ist eine Zeitverzögerung von 1 Minute möglich) und prüfen Sie, ob Wasser bei den Anschlussstücken austritt.

3 Schalten Sie das Klimagerät aus und bringen Sie die Abdeckung wieder an.

5.4 Montieren Sie den Lüftungsschacht

Die Luft der Klimaanlage kann mittels eines Lüftungsschachts verteilt werden.

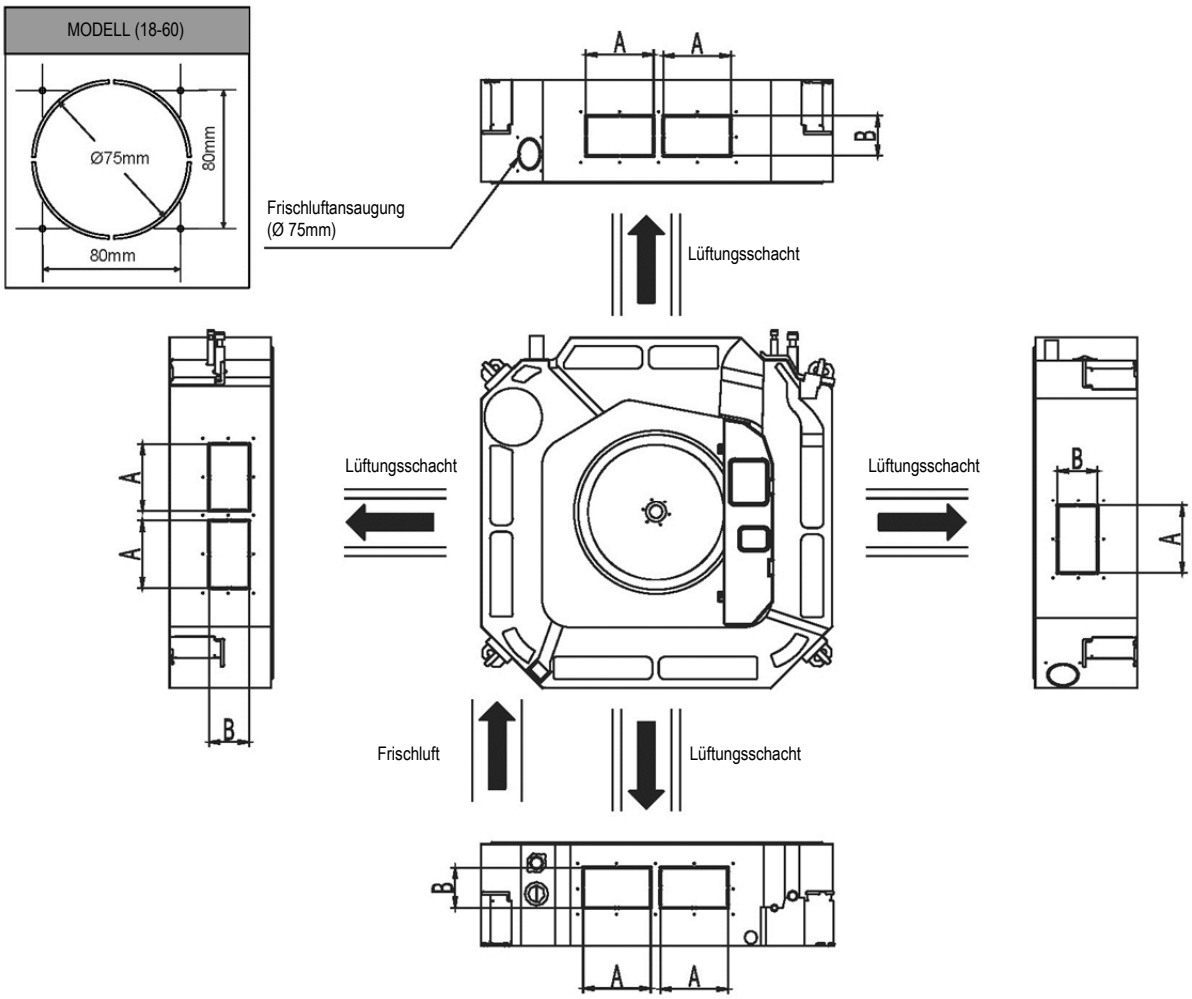


Abb. 5-17

HINWEIS

Modell 18 bis 30	**Reihe A=160mm; Reihe B=75mm**
Modell 36 bis 60	**Reihe A=160mm; Reihe B=95mm**

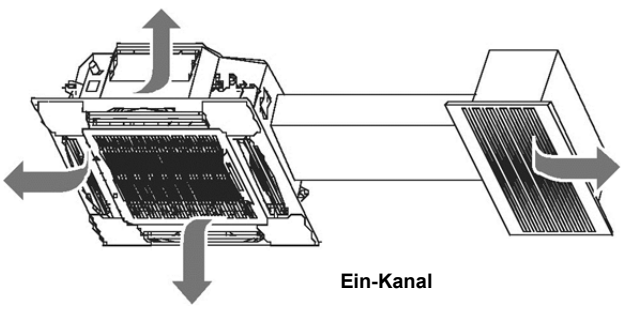
Bei Ein-Kanal-Verbindung

Das Luftvolumen im Kanal liegt bei 300 bis 360m3/h bei den Modellen 18 bis 30.

Das Luftvolumen im Kanal liegt bei 400 bis 640m3/h bei den Modellen 36 bis 60.

Die maximale Länge des Kanals beträgt 2 m.

Der ursprüngliche Luftauslass in die gleiche Richtung wie der Kanal sollte bei einer Zwei-Kanal-Verbindung abgedichtet werden.



Ein-Kanal

Abb. 5-18

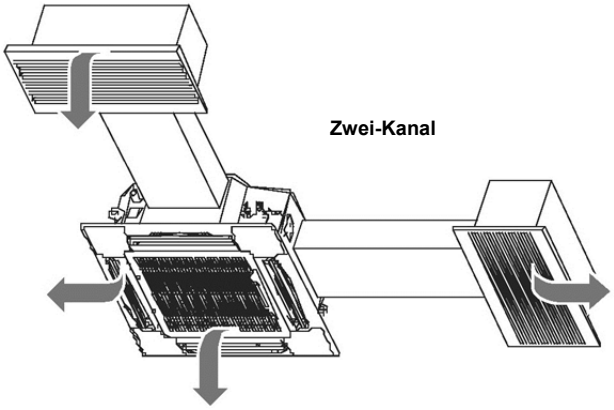
Bei Zwei-Kanal-Verbindung

Das Luftvolumen im Kanal liegt bei 200 bis 360m3/h bei den Modellen 18 bis 30.

Das Luftvolumen im Kanal liegt bei 300 bis 500m3/h bei den Modellen 36 bis 60.

Die maximale Länge des Schachts beträgt 1,5 m je Schacht.

Der ursprüngliche Luftauslass in die gleiche Richtung wie der Kanal sollte abgedichtet werden.



Zwei-Kanal

Abb. 5-19

6. INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS

6.1 Montageort

- **Das Außengerät sollte an einem Ort montiert werden, der die folgenden Voraussetzungen erfüllt:**
  - Es ist ausreichend Raum für die Installation und die Wartung vorhanden.
  - Die Luftaustritts- und die Lufteintrittsöffnung sind unbehindert und können nicht von starkem Wind beeinträchtigt werden.
  - Die Stelle muss trocken und gut belüftet sein.
  - An ebenen und waagerechten Flächen befestigen, die das Gewicht der Außeneinheit halten können. Zusätzliche Geräusche oder Vibrationen stören nicht an dieser Stelle.
  - Die Umgebung fühlt sich durch das Geräusch oder den austretenden Luftstrom nicht gestört.
  - Die Verbindungsrohre und Kabel sind leicht zu montieren.
  - Bestimmen Sie die Richtung des Luftaustritts, bei der die Luftausblasung nicht behindert wird.
  - Es besteht keine Brandgefahr infolge des Austritts von brennbarem Gas.
  - Die Leitungslänge zwischen der Außen- und der Inneneinheit darf die zulässige Leitungslänge nicht überschreiten.
  - Wenn der Montageort starkem Wind ausgesetzt ist, etwa an der Küste, ist sicherzustellen, dass das Gebläse ordnungsgemäß funktioniert, indem die Einheit längs entlang der Wand montiert wird oder eine Schutzblende eingebaut wird.*(Siehe Abb. 6-1)*
  - Montieren Sie die Einheit möglichst nicht an einer Stelle mit direkter Sonneneinstrahlung.
  - Montieren Sie notfalls eine Blende, die den Luftstrom nicht beeinträchtigt.
  - Das im Heizungsmodus beim Außengerät abgelaufene Kondenswasser muss gut durch das Kondenswasserablaufloch an eine geeignete Stelle abgeleitet werden, um nicht die Umgebung zu stören.
  - Wählen Sie eine Position, an der es keinen Schneeverwehungen, Laubansammlungen und anderen jahreszeitlich bedingten Ablagerungen ausgesetzt ist. Wenn dies unvermeidbar ist, bringen Sie ein Schutzdach an.
  - Halten Sie die Entfernung zwischen Außen- und Innengerät so gering wie möglich.
  - Entfernen Sie alle möglichst Gegenstände in der Nähe, um eine Beeinträchtigung der Leistung durch eine zu geringe Luftzirkulation zu vermeiden.
  - Der in der Installationsabbildung angegebene Mindestabstand zwischen dem Außen- und dem Innengerät gilt nicht unbedingt für einen luftdichten Raum. Lassen Sie zwei der drei Richtungen offen (M,N,P) *(Siehe Abb. 6-5)*

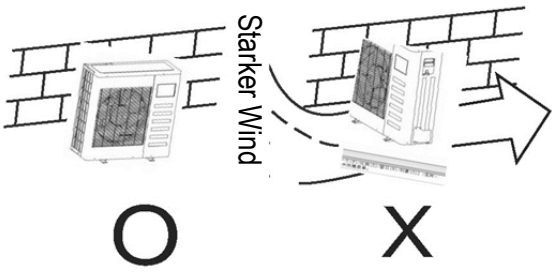


Abb 6-1

HINWEIS

Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das sie gekauft haben, abweichen (abhängig von dem Modell). Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

6.2 Abbildung des Geräts

1. Außeneinheit des Split-Klimageräts

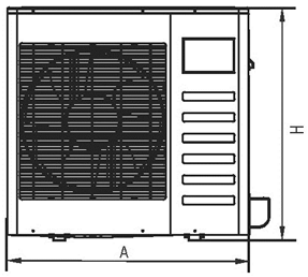


Abb. 6-2

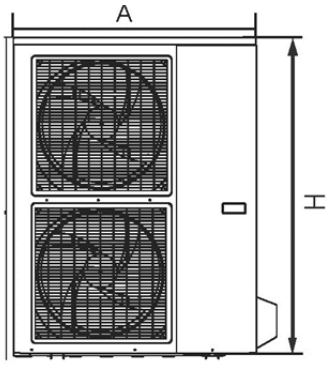


Abb. 6-3

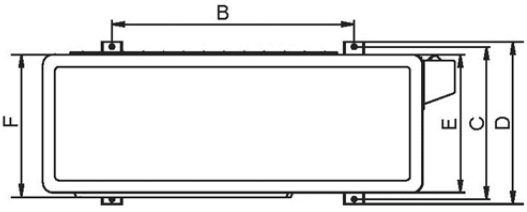


Abb. 6-4

Tabelle 6-1 mm

Modell	A	B	C	D	E	F	H	
12	760	530	290	315	270	285	590	*Abb. 6-2*
18	760	530	290	315	270	285	590	*Abb. 6-2*
	845	560	335	360	312	320	700	*Abb. 6-2*
24	852	582	368	390	328	340	660	*Abb. 6-2*
	900	590	333	355	302	315	860	*Abb. 6-2*
	990	624	366	396	340	345	965	*Abb. 6-2*
30	990	624	366	396	340	345	965	*Abb. 6-2*
	900	590	333	355	302	315	860	*Abb. 6-2*
36	990	624	366	396	340	345	965	*Abb. 6-2*
	938	634	404	448	368	392	1369	*Abb. 6-3*
42	990	624	366	396	340	345	965	*Abb. 6-2*
	938	634	404	448	368	392	1369	*Abb. 6-3*
	990	624	366	396	340	345	965	*Abb. 6-2*
48	900	590	378	400	330	350	1170	*Abb. 6-3*
	938	634	404	448	368	392	1369	*Abb. 6-3*
60	900	590	378	400	330	350	1170	*Abb. 6-3*
	938	634	404	448	368	392	1369	*Abb. 6-3*

2. Außengerät mit vertikaler Luftausblasung

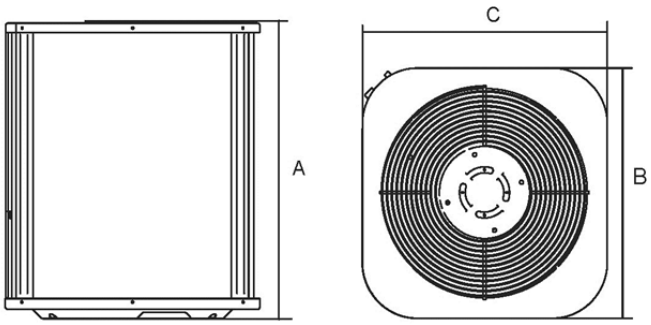


Abb. 6-5

Tabelle 6-2 Maßeinheit: mm

Modell	ABMESSUNGEN			ANMERKUNG
	A	B	C	
18	633	554	554	Siehe *Abb. 6-5* *Abb. 6-6*
24	633	554	554	
36	759	554	554	
36	633	600	600	
48	759	710	710	
60	843	710	710	

3. Außeneinheit mit Zentrifugalgebläse

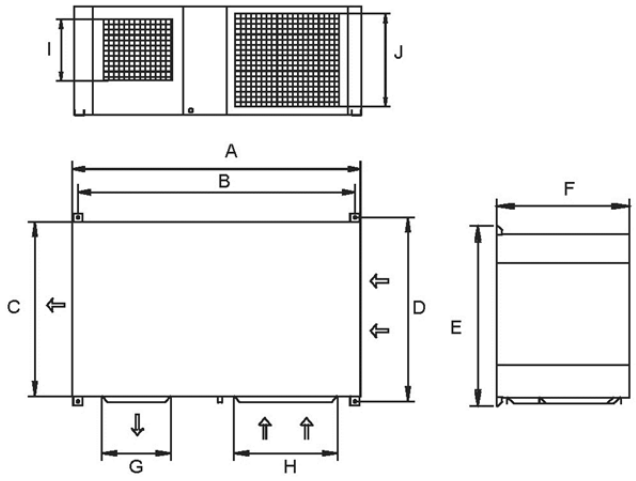


Abb. 6-7

Tabelle 6-3 mm

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
18	1174	1120	680	720	750	475	300	430	265	393
24	1174	1120	680	720	750	475	300	430	265	393
36	1394	1338	783	820	850	568	398	574	342	463
48	1394	1338	783	820	850	568	398	574	342	463
60	1394	1338	783	820	850	568	398	574	342	463

6.3 Raumbedarf für Installation und Wartung

1. Außeneinheit des Split-Klimageräts

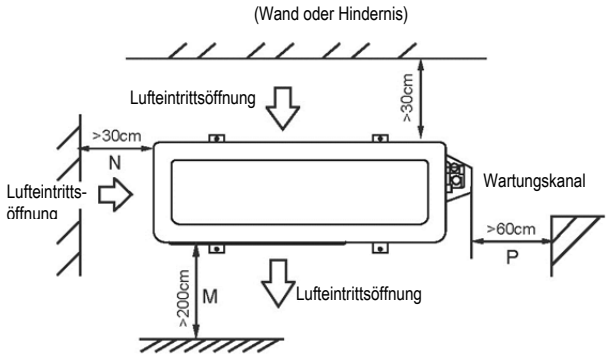


Abb. 6-8

2. Außengerät mit vertikaler Luftausblasung

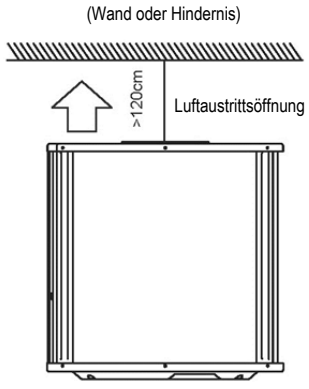


Abb. 6-9

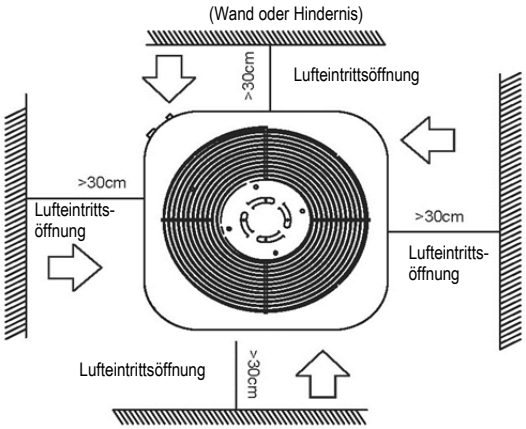


Abb. 6-10

3. Außeneinheit mit Zentrifugalgebläse

a) Bei Aufhängung an der Decke

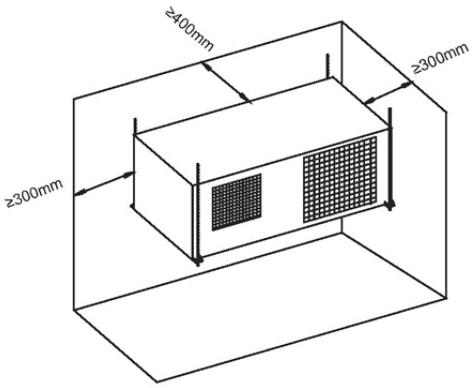


Abb. 6-11

b) Bei Montage auf dem Boden

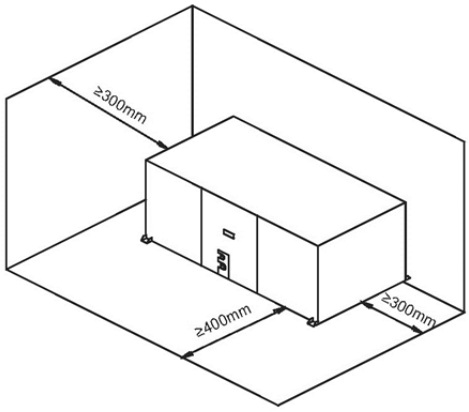


Abb. 6-12

HINWEIS

Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das Sie gekauft haben, abweichen. Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

6.4 Erhältliche Konfiguration

Die Außeneinheit kann alleine durch den Wechsel der Panele und der Position des Gebläses in vier verschiedenen Konfigurationen bereitgestellt werden.

HINWEIS

Bitte beachten Sie, dass das Gewicht der Gebläseeinheit etwa 30 kg beträgt, dies umfasst das Gerät mitsamt der entsprechenden Ausrüstung und der Vinylabdeckung während der Montagearbeiten.

■ **Änderungen des Lufteintritts**

Zur Änderung des Lufteintritts ist lediglich die Position der angegebenen Panele auszutauschen. Beide Panele werden mit Schrauben am Gehäuse des Geräts befestigt.

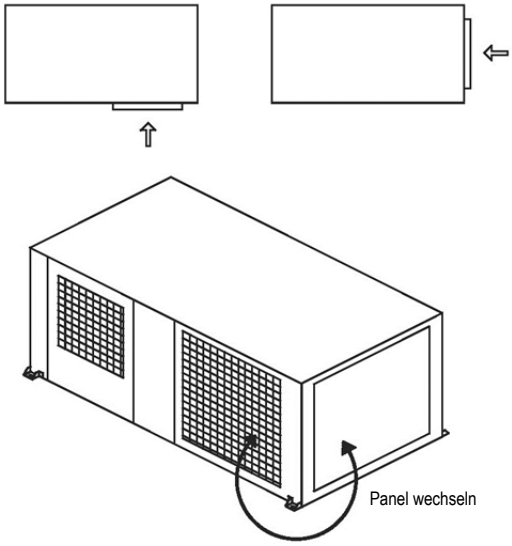


Abb. 6-13

Zur Änderung des Luftaustritts ist ebenfalls ein Austausch der Panele erforderlich.

Das Panel des Gebläseausgangs ist an dem Gebläsegehäuse befestigt, das wie folgt zu montieren ist.

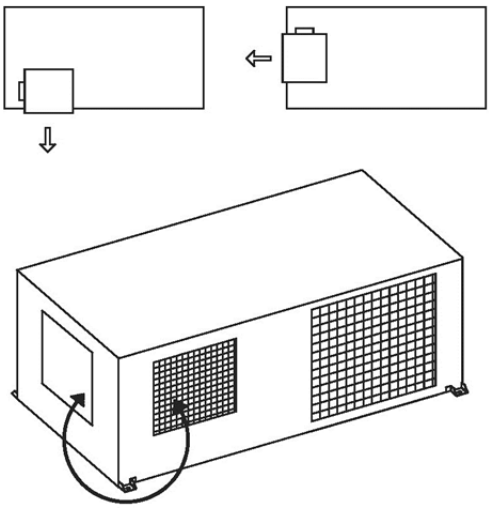


Abb. 6-14

6.5 Transport und Installation

- Da das Schwerpunkt des Geräts nicht in seinem physischen Mittelpunkt liegt, seien Sie bitte vorsichtig, wenn Sie das Gerät mit einer Schlinge anheben.
- Transportieren und halten Sie das Außengerät niemals am Lufteinzug, um eine Verformung zu vermeiden.
- Berühren sie das Gebläse nicht mit der Hand oder mit anderen Gegenständen.
- Neigen Sie das Gerät nie über einen Winkel von 45° und legen Sie es niemals auf der Seite ab.
- Erstellen Sie ein Betonfundament entsprechend der technischen Vorgaben für Außengeräte. *(Siehe Abb. 6-15)*
- Befestigen Sie die Unterseite dieses Geräts mit Bolzen fest im Betonfundament, um auch bei Erdbeben oder starkem Wind seine Stabilität zu gewährleisten. *(Siehe Abb. 6-15)*

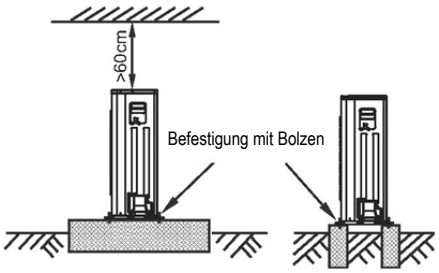


Abb. 6-15

HINWEIS

Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das sie gekauft haben, abweichen (abhängig von dem Modell). Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

■ **Betonfundament**

1 Das Fundament kann ebenerdig errichtet werden und es sollte um 100 - 300 mm aus dem Boden ragen.

2 Installieren Sie einen Wasserablauf rund um das Fundament, um den Ablauf des Wassers zu gewährleisten.

3 Zur Montage des Außengeräts befestigen Sie dieses mit Ankerbolzen der Größe M10.

4 Wird das Gerät auf einem Dach oder einer Veranda montiert, gefriert das ablaufende Wasser an kalten Morgen möglicherweise zu Eis. Vermeiden Sie daher den Wasserablauf in Bereichen, die häufig von Menschen begangen werden, da es zu Eisglätte kommen kann.

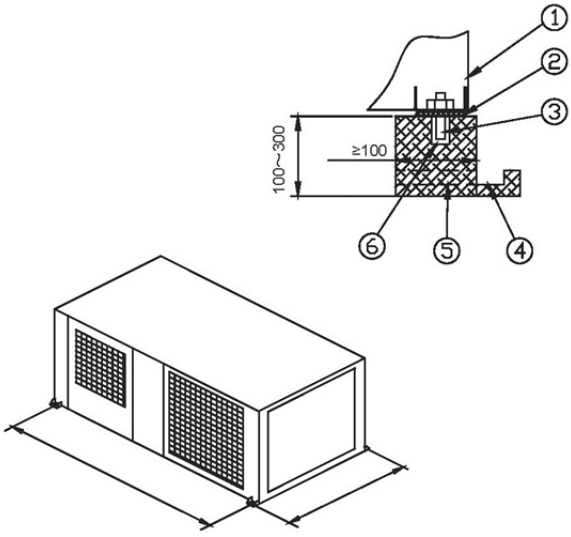


Abb. 6-4

Tabelle 6-4

Nr.	Beschreibung
1	Außengerät
2	Vibrationsdämpfender Gummi
3	Ankerbolzen M10
4	Wasserablauf (Breite 100 x Tiefe 150)
5	Wasserablauf
6	Zementloch (Ø100xTiefe 150)

Tabelle 6-5 mm

Gerätemodell	B	C
18-24	1120	720
30-36	1338	820
48	1338	820

■ **Hängend angebrachtes Gerät**

1. Hängen Sie das Gerät entsprechend der Zeichnung auf.
2. Stellen Sie sicher, dass die Decke das Gewicht des Außengeräts, das auf dem Typenschild angegeben ist, tragen kann.

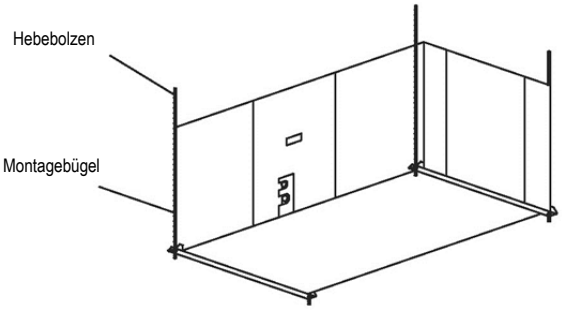


Abb. 6-17

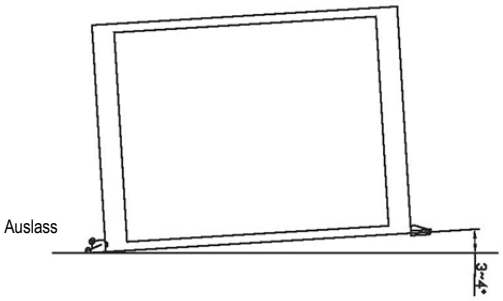


Abb. 6-18

HINWEIS Achten Sie darauf, dass ein Winkel von 3° bis 4° zwischen dem Gerät und dem Boden besteht, wenn das Gerät bei niedrigen Temperaturen und in feuchter Umgebung montiert wird.
Achten sie darauf, dass Eisbildung auf dem Gehäuse des Außengeräts aufgefangen werden kann, wenn das Gerät in einer feuchten Umgebung mit niedrigen Temperaturen montiert wird.
Das Außengerät sollte auf einem 30 cm hohen Montagegestell installiert werden. Die Außentemperatur sollte über 0° liegen.
Die Maschine muss innen installiert werden

7. KÄLTEMITTELLEITUNG (Gerät mit Doppelfunktion)

7.1 Zulässige Länge und Höhenunterschied der Kältemittelleitung

Hinweis: Die reduzierte Länge der Verzweigungsrohrs beträgt 0,5 m der entsprechenden Länge der Leitung.

Tabelle 7-1

		Zulässiger Wert		Rohrleitung
Leitungslänge	Gesamtlänge der Leitung (effektiv)	18K+18K	30m	L+L1+L2
		24K+24K/ 30K+30K	50m	
	(die weiteste Entfernung von der Leitungsabzweigung)	15m		L1,L2
	(die weiteste Entfernung von der Leitungsabzweigung)	10m		L1-L2
Höhenunterschied	Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät	20m		H1
	Höhenunterschied zwischen Inneneinheit und Inneneinheit	0,5m		H2

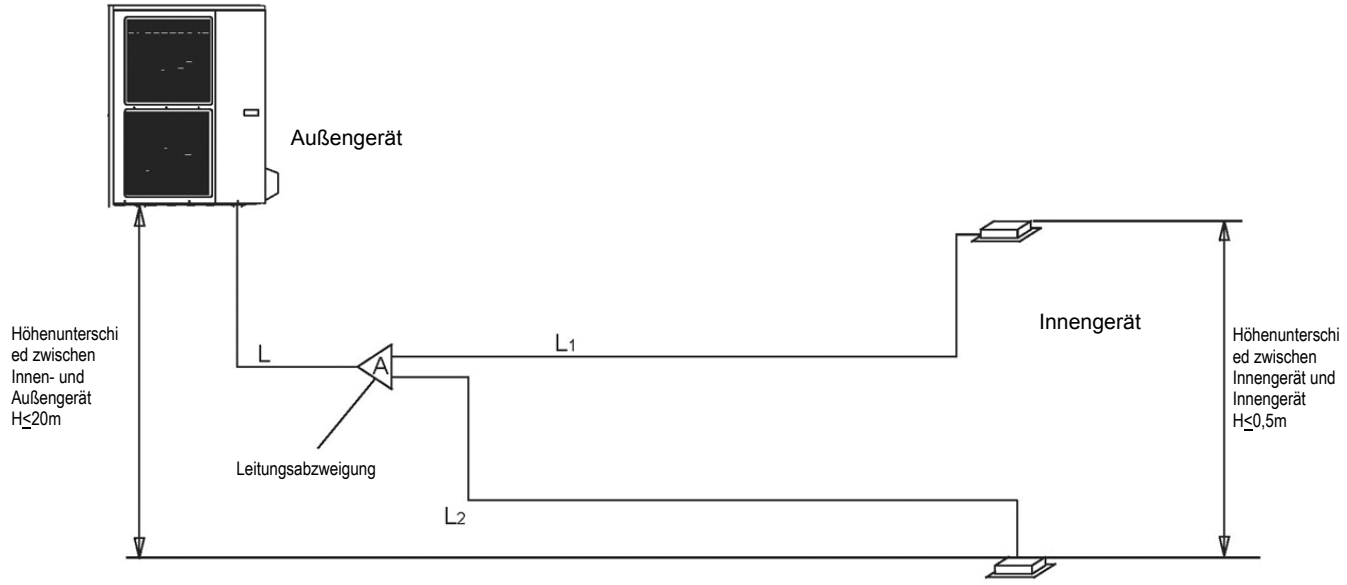


Abb. 7-1

Hinweis: Alle verwendeten Abzweigleitungen müssen vom Hersteller Midea stammen, andernfalls führt dies zu Funktionsstörungen. Die Innengeräte sind gleichmäßig an beiden Seiten der U-förmigen Abzweigleitung zu montieren.

7.2 Luftablassen mit Vakuumpumpe

1) Verwenden Sie eine Vakuumpumpe, die ein Vakuumniveau von unter -0,1 MPa sowie eine Luftaustrittskapazität von mehr als 40 l/Min erzielt.

2) Es ist nicht notwendig, das Außengerät abzusaugen, öffnen Sie die Stoppventile der Gas- und Flüssigkeitsleitungen des Außengeräts nicht.

3) Stellen Sie sicher, dass die Vakuumpumpe nach einem Betrieb von 2 Stunden oder mehr ein Ergebnis von -0,1 MPa oder weniger erzielt. Wenn die Pumpe nach einem Betrieb von 3 Stunden oder mehr nicht den Wert von -0,1 MPa oder geringer erreicht, prüfen Sie bitte, ob im Leitungsinneren ein Wassergemisch oder Gas austritt.

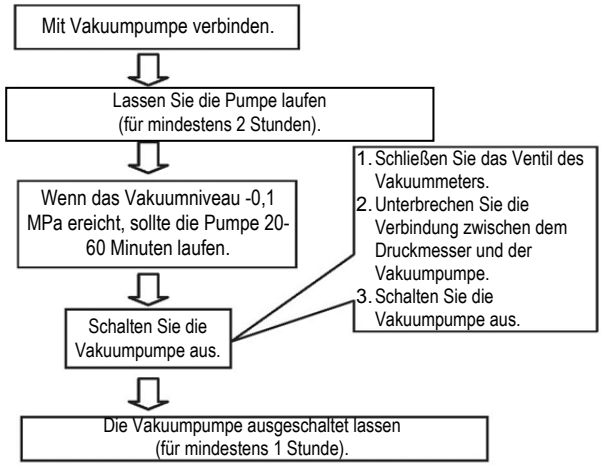

Mit Vakuumpumpe verbinden.
Lassen Sie die Pumpe laufen (für mindestens 2 Stunden).
Wenn das Vakuumniveau -0,1 MPa ereicht, sollte die Pumpe 20-60 Minuten laufen.
Schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
1. Schließen Sie das Ventil des Vakuummeters.
2. Unterbrechen Sie die Verbindung zwischen dem Druckmesser und der Vakuumpumpe.
3. Schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
Die Vakuumpumpe ausgeschaltet lassen (für mindestens 1 Stunde).

Abb. 7-2

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

- **Vermischen Sie die unterschiedlichen Kältemittel nicht miteinander und achten Sie auf die richtigen Werkzeuge und Messungen, die direkt mit den Kältemitteln in Kontakt geraten.**
- **Verwenden Sie kein Kühlgas zum Luftablassen.**
- **Konnte das Vakuumniveau nicht unter -0,1 MPa gesenkt werden, prüfen Sie bitte, ob die Ursache ein Leck ist. Ist kein Leck feststellbar, schalten Sie die Vakuumpumpe erneut für eine oder zwei Stunden an.**

7.3 Kältemittel zuführen

Die Abzweigleitung ist waagerecht zu montieren, die Toleranz beträgt maximal 10°. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen kommen.

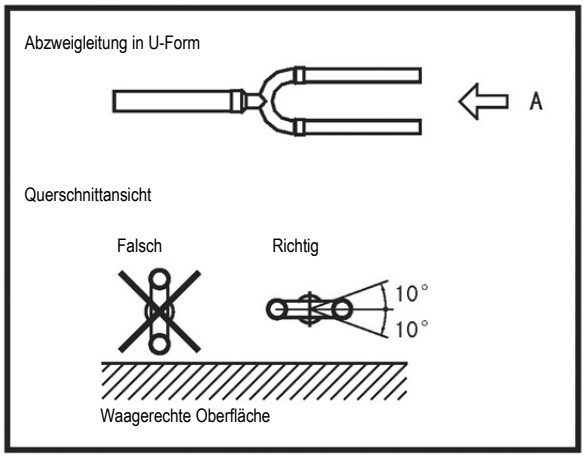


Abb. 7-3

8. INSTALLATION DES VERBINDUNGSROHRS

Prüfen Sie, ob der Höhenunterschied zwischen dem Innen- und dem Außengerät, die Länge der Kältemittelleitung und die Anzahl der Krümmungen die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

Tabelle 8-1

Modelltypen	Modell	Die Länge der Kältemittelleitung	Der maximale Höhenunterschied
50Hz T1 condition/R22 Split-Klimagerät	12K	15	8
	18K-24K	30	10
	30K-42K	50	20
	48K-60K	50	25
50Hz Klimagerät mit vertikaler Luftausblasung/60Hz T1 condition/R22 Split-Klimagerät und Klimagerät mit vertikaler Luftausblasung	12K	15	8
	18K-24K	30	10
	30K-60K	30	20
R410A Inverter Split-Klimagerät und Außengerät mit Zentrifugalgebläse	12K	10	5
	18K-24K	25	12
	30K	25	15
	36K	30	20
	48K-60K	50	25
R410A Split-Klimagerät und Außengerät mit Zentrifugalgebläse	12K	15	8
	18K-30K	25	15
	36K	30	20
	48K-60K	50	25
50Hz/60Hz T3 condition (Außengerät unten)	18K-24K	25	10
	30K	30	15
	36K	30	20
	42K-60K	50	25
50Hz/60Hz T3 condition (Außengerät oben)	18K-24K	25	15
	30K	30	20
	36K	30	25
	42K	50	30
	48K-60K	50	35
Gerät mit Schnellverbindung	12K-18K	5	5

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Verlegung sämtlicher Leitungen ist von geprüften Kältetechnikern durchzuführen und muss den einschlägigen lokalen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

Achten Sie darauf, dass keine Luft, kein Staub und keine anderen Verunreinigungen während der Installation in das Leitungssystem geraten.

Das Verbindungsrohr darf erst montiert werden, wenn das Innen- und das Außengerät bereits befestigt wurden.

Achten Sie darauf, dass das Verbindungsrohr trocken halten und vor Feuchtigkeit schützen.

Führen Sie die Wärmeisolation auf beiden Seiten der Gas- und der Flüssigkeitsleitung durch. Andernfalls kann dies zu Wasseraustritt führen.

8.1 Das Verfahren zur Installation der Verbindungsrohre

1 Bohren Sie ein Loch in die Wand (genau passend für die Größe der Wandleitung). Setzen Sie dann die Rohrführung in das Loch ein und bringen Sie die Abdeckung an.

2 Binden Sie das Anschlussrohr und die Kabel straff mit Rohrband zusammen.
Führen Sie das mit den Kabeln verbundene Anschlussrohr von außen durch die Rohrführung hindurch. Achten Sie bei der Auslegung der Rohre darauf, diese nicht zu beschädigen.

3 Verbinden Sie nun die Rohre miteinander. Siehe "Wie werden Rohre verbunden" für ausführlichere Informationen.

4 Lassen Sie die Luft mit Hilfe einer Vakuumpumpe ab. Siehe "Wie wird die Luft mit Hilfe einer Vakuumpumpe abgelassen" für ausführlichere Informationen.

5 Öffnen Sie die Absperrventile des Außengeräts, um sicherzustellen, dass das Kältemittel problemlos durch das Kältemittelrohr zwischen Innen- und Außengerät fließen kann.

6 Prüfen Sie auf eventuelle Leckagen. Prüfen Sie alle Rohrverbindungen mit einem Leckprüfgerät oder mit Seifenwasser.

7 Umwickeln Sie die Dichtung des Verbindungsrohrs zum Innengerät mit dem geräuschisolierenden Futteral (Anschlussstück) und anschließend mit Isolierband, damit keine Flüssigkeit austreten kann.

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Achten Sie darauf, alle offen liegenden Aufweitverbindungen der Leitungen und die Kältemittelleitungen auf der Flüssigkeits- und auf der Gasseite mit Isoliermaterial zu umwickeln. Achten Sie darauf, dass keine Lücken bestehen bleiben.
Eine unvollständige Isolierung kann zu Wasserkondensation führen.

■ Verbindung von Rohrleitungen

1 **Aufweiten**

- Schneiden Sie das Rohr mit einem Rohrschneider auf *(siehe Abb. 8-1)*

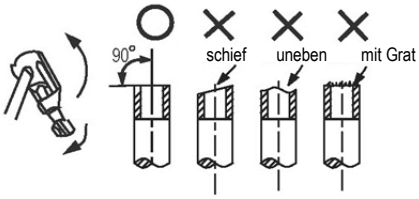
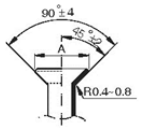


Abb. 8-1

- Stecken Sie eine Aufweitmutter in das Rohr und weiten Sie das Rohr.
- Siehe Tabelle 8-2 zu den Maßen der Aufweitmutterabstände.

Tabelle 8-2

Rohrlehre	Anzugsdrehmoment	Maß der Aufweitung A min (mm)	max	Aufweitung
Ø6.4	14.2~17.2 N · m (144~176 kgf · cm)	8,3	8,3	
Ø9.5	32.7~39.9 N · m (333~407 kgf · cm)	12,0	12,4	
Ø12.7	49.5~60.3 N · m (504~616 kgf · cm)	15,4	15,8	
Ø15.9	61.8~75.4 N · m (630~770 kgf · cm)	18,6	19,0	
Ø19.1	97.2~118.6 N · m (990~1210 kgf · cm)	22,9	23,3	

2 **Verbinden Sie zuerst das Innen-, dann das Außengerät.**

- Biegen Sie das Rohr zurecht. Achten Sie darauf, es nicht zu beschädigen.

Abb. 8-2

- Die Biegung darf 90° nicht überschreiten.
- Das Rohr sollte vorzugsweise an der Rohrmitte gekrümmt werden. Je großzügiger die Krümmung, umso besser.
- Das Rohr darf nicht mehr als drei Mal gekrümmt werden.
- Streichen Sie beim Anschluss der Aufweitmutter die Aufweitkante innen und außen entweder mit Öl oder mit Esteröl ein und ziehen sie zunächst mit der Hand 3 oder 4 Umdrehungen an, bevor Sie fest anziehen.

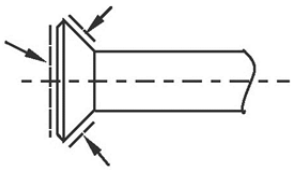


Abb. 8-3

- Achten Sie darauf, gleichzeitig einen Schraubenschlüssel als auch einen Drehmomentschlüssel zu verwenden, wenn Sie Leitungen an das Gerät anschließen oder davon lösen. *(Abb. 8-4)*

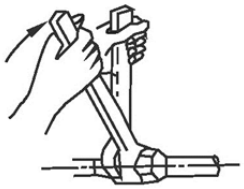


Abb. 8-4

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Ein zu großes Drehmoment beschädigt die Öffnung, ein zu kleines führt zu Undichtheit. Bestimmen Sie das Drehmoment anhand der Tabelle 8-2.

Prüfen Sie bitte nach Abschluss der Anschlussarbeiten, ob es zum Austritt von Gas kommt.

■ Luftablassen mit einer Vakuumpumpe

- **Einführung in die Betätigung des Absperrventils**

1. Öffnen des Absperrventils

1) Entfernen Sie die Kappe und drehen Sie das Ventil entgegen dem Uhrzeigersinn mit dem Sechskantschlüssel.
2) Drehen Sie solange, bis der Schaft stoppt. Setzen Sie keine übermäßige Kraft ein, um das Ventil zu stoppen. Dies könnte zum Bruch des Ventilschafts führen. Verwenden Sie stets Spezialwerkzeug.
3) Stellen Sie sicher, dass die Kappe gut befestigt ist.

2. Schließen des Absperrventils

1) Entfernen Sie die Kappe und drehen Sie das Ventil im Uhrzeigersinn mit dem Sechskantschlüssel.
2) Ziehen Sie das Ventil fest, bis der Schaft die Dichtung der Haupteinheit berührt.

Stellen Sie sicher, dass die Kappe gut befestigt ist.
Zum Anzugsdrehmoment siehe Tabelle unten.

Tabelle 8-3

Anzugsdrehmoment N.M. (zum Schließen im Uhrzeigersinn drehen)				
Größe des Absperrventils	Schaft (Ventilkörper)		Kappe (Ventildeckel)	Wartungsmutter
Ø6.4	5.4~6.6	Sechskantschlüssel 4 mm	13.5~16.5	11.5~13.9
Ø9.5				
Ø12.7	8.1~9.9		18~22	
Ø15.9	13.5~16.5	Sechskantschlüssel 6 mm	23~27	
Ø22.2	27~33	Sechskantschlüssel 10 mm	36~44	
Ø25.4				

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Verwenden Sie stets einen Ladeschlauch

Stellen Sie nach der Befestigung der Kappe sicher, dass kein Kältemittel entweicht.

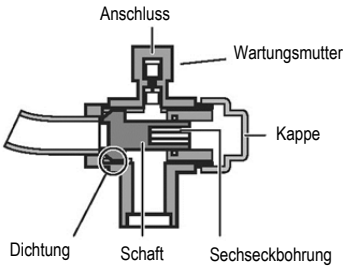


Abb. 8-5

- **Verwendung der Vakuumpumpe.**

1 Lösen und entfernen Sie die Wartungsmuttern der Absperrventile A und B und verbinden Sie den Ladeschlauch des Blockventils mit dem Anschluss des Absperrventils A. (Achten Sie darauf, dass beide Absperrventile A und B geschlossen sind.)

2 Verbinden Sie den Ladeschlauch mit der Vakuumpumpe.

3 Öffnen Sie den Hebel des Blockventils vollständig.

4 Schalten Sie die Vakuumpumpe ein. Bei Beginn des Pumpvorgangs lösen Sie bitte die Wartungsmutter des Absperrventils B etwas, um zu prüfen, ob Luft einströmt (das Geräusch der Pumpe verändert sich und die Anzeige der Mischungsanzeige fällt unter Null ab). Drehen Sie dann die Wartungsmutter danach wieder fest.

5 Nach Ende des Pumpvorgangs schließen Sie den Hebel des Blockventils wieder vollständig und schalten Sie die Vakuumpumpe ab. Wenn der Pumpvorgang länger als 15 Minuten gedauert hat, überprüfen Sie, ob die Anzeige des Mischungsmessers auf -76cmHg (-1X10^{5}Pa) steht.

6 Lockern und entfernen Sie die Kappe der Absperrventile A und B, um sie vollständig zu öffnen, und befestigen Sie sie anschließend.

7 Demontieren Sie den Ladeschlauch von der Reparaturöffnung von Absperrventil A und ziehen Sie die Mutter an.

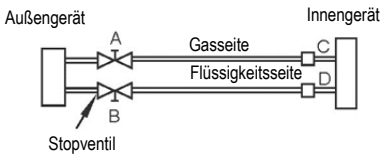


Abb. 8-6

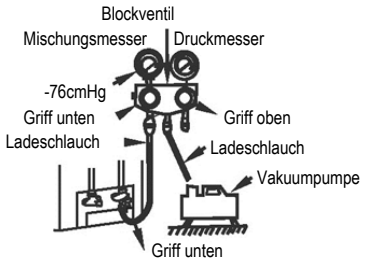


Abb. 8-7

8,2 Installation der Kältemittelleitung

Zulässige Länge und Höhenunterschied der Leitungen

Für die Installation des Außengeräts gelten andere Anforderungen, siehe Installationsanweisungen für das Außengerät mit ausführlicheren Hinweisen.

Material und Maße der Leitungen

Leitungen sind in drei Längen (3, 5 und 10 m) im Handel zu erwerben.

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

- Lüften Sie den Raum durch, wenn während der Installation Kältemittel ausgetreten ist.
  Ausgetretenes Kältemittel wird bei Kontakt mit Feuer zu giftigem Gas.
- Stellen Sie sicher, dass nach der Montage kein Kältemittel austritt.
  Ausgetretenes Kältemittel wird bei Kontakt mit Feuer zu giftigem Gas.

8.3 Zufuhr von zusätzlichem Kältemittel

Das Außengerät wird vom Hersteller mit Kältemittel befüllt geliefert. Einige System erfordern eine zusätzliche Zufuhr von Kältemittel abhängig von der Leitungslänge. Das zusätzliche Kältemittel kann mit Hilfe der folgenden Formel berechnet werden:

R22: (Länge der Leitung-5m) x 30g/m
R410A:
Flüssigkeitsseite:(φ6.35 (Leitungslänge - 5m) x 15g/m
Flüssigkeitsseite:(φ9.52 (Leitungslänge - 5m) x 30g/m

⚠ VORSICHTSMASSNAHMEN

Kältemittel kann erst aufgefüllt werden, wenn die Feldverkabelung abgeschlossen ist.

Kältemittel kann erst aufgefüllt werden, nach dem die Dichtigkeitsprüfung und das Absaugen mit der Vakuumpumpe abgeschlossen ist.

Bei der Befüllung des Systems ist stets darauf zu achten, dass die zulässige Höchstmenge nie überschritten wird, da andernfalls die Gefahr von Flüssigkeitsschlägen besteht.

Das Befüllen mit einer nicht geeigneten Substanz kann zu Explosionen und Unfällen führen.Stellen Sie daher sicher, dass stets das geeignete Kältemittel eingefüllt wird.

Behälter mit Kältemitteln müssen stets langsam geöffnet werden.

Verwenden Sie stets Schutzhandschuhe und nutzen Sie einen Augenschutz beim Auffüllen von Kältemittel.

9. ANSCHLUSS DES ABLAUFROHRS

■ Installation des Ablaufrohrs am Innengerät

- Sie können einen Polyethylenschlauch als Ablaufrohr benutzen (Durchmesser außen: 37-39 mm, innen 32 mm). Sie erhalten sie im gängigen Handel oder bei Ihrem Gerätehändler.
- Setzen Sie das Mundstück des Ablaufrohrs auf das Ende des Pumpenrohrs des Geräts und klemmen Sie das Abflussrohr und das Futteral (s. Zubehör) fest mit der Klammer des Ausgangsrohrs (s. Zubehör) zusammen.
- Das Pumpenrohr des Geräts und das Ablaufrohr (besonders der Innenteil) müssen gleichmäßig mit dem Futteral (Zugehör) abgedeckt und gut festgebunden werden, damit keine Luft eindringen und sich somit kein Kondenswasser bilden kann.
- Damit kein Wasser zurück in die Klimaanlage fließt, wenn sie nicht läuft. neigen Sie das Ablaufrohr in einem Winkel von mindestens 1 / 50 nach unten in Richtung Außengerät (Abflussseite). Vermeiden Sie dabei Ausbeulungen und Wasseransammlungen.
- Zerren Sie während des Anschließens nicht am Ablaufrohr, damit das Gerät nicht gezogen wird. Alle 1 bis 1,5 m muss eine Stütze vorgesehen werden, damit das Ablaufrohr nicht nachgibt. Sie können das Ablaufrohr auch mit dem Verbindungsrohr zusammenbinden, um es zu stabilisieren.
- Bei längeren Ablaufrohren befestigen Sie den inneren Teil besser mit einem Schutzrohr, um Durchhängen zu vermeiden.
- Wenn der Ausgang des Ablaufrohrs höher liegt als die Pumpenverbindung des Geräts, muss das Rohr möglichst senkrecht angeordnet werden. Außerdem muss der Höhenunterschied unter 200 mm liegen, weil sonst Wasser überläuft, wenn die Klimaanlage anhält.
- Das Ende des Ablaufrohrs muss mehr als 50 mm höher liegen als der Boden bzw. die Kante der Ablaufrinne und darf nicht mit Wasser bedeckt sein. Wenn Sie das Wasser direkt in die Kanalisation leiten, müssen Sie das Rohr U-förmig nach oben Binden, damit das übelriechende Gas nicht durch das Ablaufrohr ins Haus gelangt.

■ Ablauftest

- **Prüfen Sie, ob die Flüssigkeit problemlos durch das Ablaufrohr fließen kann**
- **Beim Deckeneinbau in Neubauten muss dieser Test unbedingt vorgenommen werden, bevor die Decke wieder geschlossen wird.**

1 Entfernen Sie die Testabdeckung und stauen Sie mit Hilfe des Staurohrs Wasser bis auf 2000 ml im Wasserbehälter an.

2 Schalten Sie das Gerät ein und lassen Sie es im Kühlbetrieb ("COOLING") laufen. Achten Sie auf das Geräusch der Abflusspumpe. Überprüfen Sie, ob das Wasser gut abläuft (je nach Länge des Ablaufrohrs ist eine Verzögerung von 1 Minute möglich) und ob die Verbindungsstellen dicht sind.

3 Halten Sie die Klimaanlage an, schalten Sie sie aus und legen Sie die Testabdeckung wieder zurück.

HINWEIS

Der Ablaufstopfen dient zum Leeren des Wasserbehälters, wenn die Klimaanlage gewartet werden soll. Lassen Sie ihn während des Betriebs gut eingestöpselt, damit kein Wasser austreten kann.

■ Installation des Ablaufstopfens des Außengeräts

Setzen Sie die Abflussdichtung in den Ablaufstopfen ein, setzen Sie dann den Ablaufstopfen in die Öffnung der Bodenwanne des Außengeräts ein und drehen Sie um 90°, um ihn festzudrehen. Schließen Sie einen Verlängerungsschlauch (selbst zu erwerben) an den Stopfen an, falls das Wasser im Heizungsbetrieb aus dem Außengerät läuft.

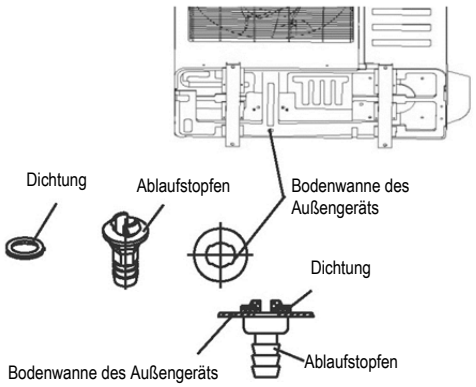


Abb. 9-1

HINWEIS

Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das sie gekauft haben, abweichen (abhängig von dem Modell). Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

10. VERKABELUNG

Das Gerät ist entsprechend den nationalen Installationsvorschriften zu montieren.

Das Klimagerät muss an einen separaten Stromkreis mit Nennspannung angeschlossen werden.

Der externe Stromkreis des Klimageräts muss geerdet sein und mit den Erdungsleitern des Innen- und Außengeräts verbunden werden.

Die Verkabelung ist gemäß Schaltbild vorzunehmen und darf nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Entsprechend der nationalen Gesetzgebung ist in die Verkabelung eine allpolige Trenneinrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktabstand in allen Polen und eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einer Auslegung von über 10mA zu installieren.

Stellen Sie sicher, dass Netz- und Signalkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind, damit Störungen ausgeschlossen werden können.

Schalten Sie erst dann Strom zu, wenn Sie sich vergewissert haben, dass die Kabel ordnungsgemäß miteinander verbunden sind.

Die Typenbezeichnung des Netzkabels lautet H07RN-F.

HINWEIS

Beachten Sie die folgenden Hinweise entsprechend der EMV-Richtlinie 2004/208/EG zur Vermeidung von Spannungsschwankungen während des Anlaufens der Kompressoreinheit (technischer Vorgang)

1 Die Klimaanlage ist an das Hauptnetz anzuschließen. Der Scheinwiderstand der Speiseleitung sollte gering sein, der erforderliche Scheinwiderstand wird bei 32A (Schmelzpunkt) erreicht.

2 An der Versorgungsleitung dürfen keine weiteren Geräte angeschlossen sein.

3 Falls eine spezielle Installationsgenehmigung erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihren Stromversorger. Informieren Sie sich über die geltenden Beschränkungen für die Installation von Waschmaschinen, Klimaanlagen und Elektroöfen.

4 Die genauen Angaben zur Stromversorgung sind dem Typenschild der Anlage zu entnehmen.

5 Wenden Sie sich bei weiteren Fragen an Ihren zuständigen Fachhändler.

10.1 Verbindung der Kabel

- Schrauben Sie die Schrauben von der Abdeckung ab. (Verfügt das Außengerät nicht über eine Abdeckung, schrauben Sie die Schrauben von der Wartungsplatte ab und ziehen Sie in Pfeilrichtung zur Entfernung der Schutzplatte.)
  (Siehe Abb. 10-1)
- Verbinden Sie die Verbindungskabel mit den Anschlüssen entsprechend der Nummern auf der Klemmleiste des Innen- und des Außengeräts.
- Bringen Sie die Abdeckung oder die Schutzplatte wieder an.
- Halten Sie aufgrund der hohen Temperatur, die der Kühlkreislauf erreichen wird, das Verbindungskabel auf Abstand zum Kupferrohr.

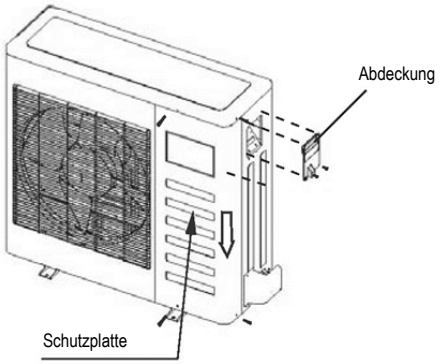


Abb. 10-1

Außengerät mit vertikaler Luftausblasung

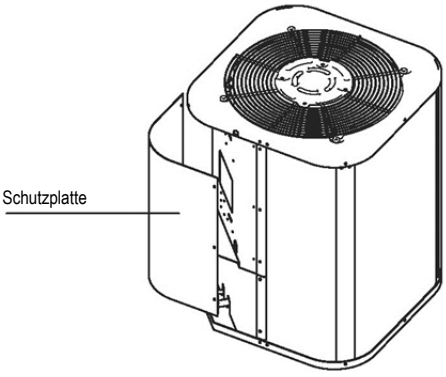


Abb. 9-2

Außeneinheit mit Zentrifugalgebläse

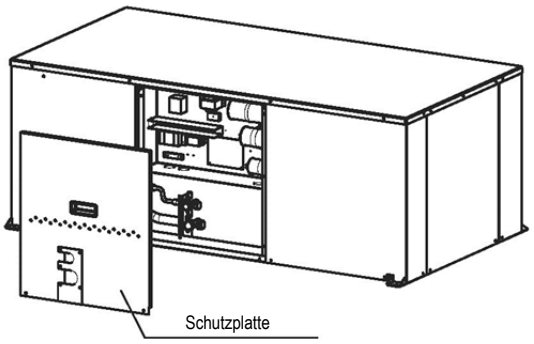


Abb. 9-3

HINWEIS

Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich der Erklärung. Sie können geringfügig von dem Klimagerät, das sie gekauft haben, abweichen (abhängig von dem Modell). Die tatsächliche Form ist maßgeblich.

10.2 Elektrische Angaben

(Siehe Tabelle 10-1~Tabelle 10-8)

10.3 Verkabelungsübersicht

(Siehe Abb. 10-1~ Abb.10-8)

10.4 Außengerät

1. Entfernen Sie die Abdeckung der elektrischen Teile von dem Außengerät.
2. Verbinden Sie die Verbindungskabel mit den Anschlüssen entsprechend der Nummern auf der Klemmleiste des Innen- und des Außengeräts. (Ummantelung des Verbindungskabels entfernen und in die Klemmleiste stecken)
3. Um das Eindringen von Wasser zu vermeiden, formen Sie mit dem Verbindungskabel eine Schleife entsprechend der Abbildung des Installationsdiagramms für das Innen- und Außengerät.
4. Isolieren Sie nicht verwendete Leitungen (Kabel) mit PVC-Band. Achten Sie darauf, dass sie nicht mit elektrischen oder metallischen Teilen in Kontakt geraten.

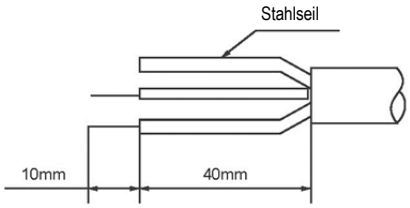


Abb. 10-2

VORSICHTSMASSNAHMEN

Fehlerhafte Kabelverbindungen können zu Fehlfunktionen von elektrischen Teilen führen.

11. PROBEBETRIEB

1 Der Probebetrieb darf erst nach Abschluss der gesamten Installation durchgeführt werden.

2 Überprüfen Sie folgende Punkte, bevor Sie den Probebetrieb starten:

- Innen- und Außengerät sind ordnungsgemäß installiert.
- Die Rohre und Kabel sind ordnungsgemäß installiert.
- Die Kältemittelrohre wurden einer Leckprüfung unterzogen.
- Der Abfluss der Flüssigkeiten ist gewährleistet.
- Die Wärmeisolierung ist ordnungsgemäß installiert.
- Der Erdanschluss ist ordnungsgemäß angeschlossen.
- Die Rohrlänge und die Staukapazität des Kältemittels wurden eingehalten.
- Die Netzspannung entspricht der Nennspannung des Klimageräts.
- Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnung sind nicht durch Gegenstände blockiert.
- Die Absperrventile auf der Gasseite und auf der Flüssigkeitsseite sind geöffnet.
- Die Klimaanlage wurde durch Einschalten vorgeheizt.

3 Installieren Sie die Halterung der Fernbedienung so, dass das Signal den Signalempfänger des Innengeräts problemlos erreicht.

4 Probebetrieb

■ Stellen Sie das Klimagerät mit der Fernbedienung auf "COOLING" und überprüfen Sie folgende Punkte. Bei Funktionsstörungen schlagen Sie bitte im Kapitel "Fehler und Fehlerursachen" im Bedienungshandbuch nach.

1) Innengerät
   a. Funktioniert die EIN/AUS-Taste der Fernbedienung?
   b. Funktionieren die übrigen Tasten der Fernbedienung?
   c. Bewegt sich das Gebläse ordnungsgemäß?
   d. Ist die Raumtemperatur richtig eingestellt?
   e. Funktioniert die Betriebsanzeige?
   f. Funktionieren die Tasten der Zeitschaltung?
   g. Ist der Abfluss gewährleistet?
   h. Treten Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auf?
   i. Funktioniert der Heizmodus (bei Modellen mit kombiniertem Heiz- und Kühlbetrieb)?

2) Außengerät
   a. Treten Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auf?
   b. Verursachen Ventilation, Geräusche oder austretendes Kondenswasser die Beeinträchtigungen der Umgebung?
   c. Tritt Kältemittel aus?

Elektrische Angaben (unabhängige Stromversorgung)

■ **Tabelle 10-1**

Modell		18	24	30~36	42~48	60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240 V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		20/16	40/25	50/30	60/45	60/50

■ **Tabelle 10-2**

Modell		30-36	42~60	30~36	42-60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	3Phasen	3Phasen	3Phasen	3Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380-420 V	380-420 V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Elektrische Angaben (Stromversorgung außen)

■ **Tabelle 10-3**

Modell		24	30~36	42~48	60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		40/30	60/40	70/55	70/60

■ **Tabelle 10-4**

Modell		30~36	42~60	30~36	42~60
STROMVERSORGUNG	PHASEN	3Phasen	3Phasen	3Phasen	3Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380-420 V	380-420 V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		25/20	25/20	40/25	45/35

Elektrische Angaben (unabhängige Stromversorgung)

■ **Tabelle 10-5**

Modell		18	24	30~36	42~48	60
STROMVERSORGUNG (innen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240 V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		20/16	20/16	20/16	20/16	20/16
STROMVERSORGUNG (außen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240 V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		20~16	40~25	50~30	60~45	60~50

■ **Tabelle 10-6**

Modell		30~36	42~60	30~36	42~60
STROMVERSORGUNG (innen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		20~16	20~16	20~16	20~16
STROMVERSORGUNG (außen)	PHASEN	3Phasen	3Phasen	3Phasen	3Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		25~20	25~20	40~25	45~35

Elektrische angaben für Inverter-Klimageräte (unabhängige Stromversorgung)

■ **Tabelle 10-7**

Modell		18	24	30~36	42~48	60
STROMVERSORGUNG (innen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		15~10	15~10	15~10	15~10	15~10
STROMVERSORGUNG (außen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		30~20	30~20	40~30	40~35	50~40

■ **Tabelle 10-8**

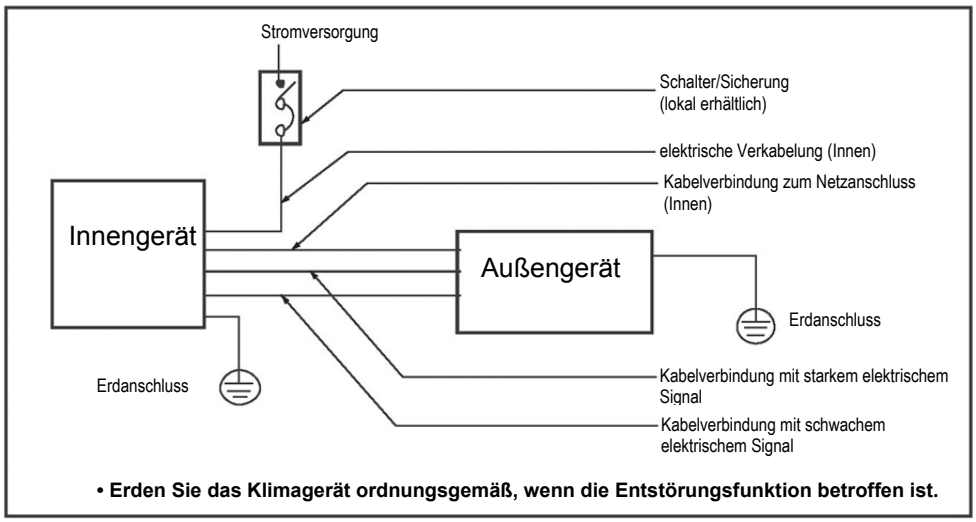
Modell		30~36	42~60	30~36	42~60
STROMVERS-ORGUNG (innen)	PHASEN	1Phase	1Phase	1Phase	1Phase
	FREQUENZ UND SPANNUNG	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		15~10	15~10	15~10	15~10
STROMVERS-ORGUNG (außen)	PHASEN	3Phasen	3Phasen	3Phasen	3Phasen
	FREQUENZ UND SPANNUNG	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
LEISTUNGSSCHALTER/SICHERUNG (A)		30~20	30~25	50~40	50~40

⚠ VORSICHTSHINWEISE

Die Stromversorgung ergibt sich aus den oben angeführten Tabellen.

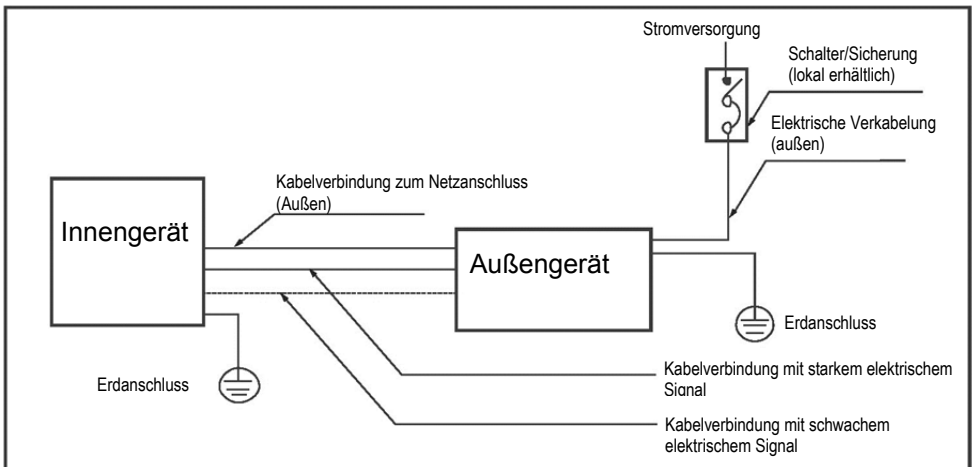
Abbildungen Verkabelung

■ **Abb. 10-3**



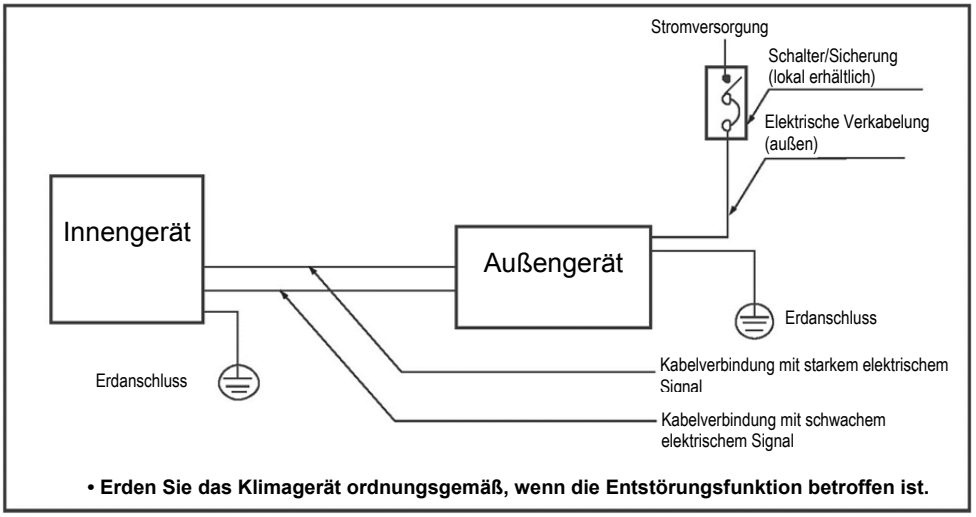
• Erden Sie das Klimagerät ordnungsgemäß, wenn die Entstörungsfunktion betroffen ist.

■ **Abb.10-4**



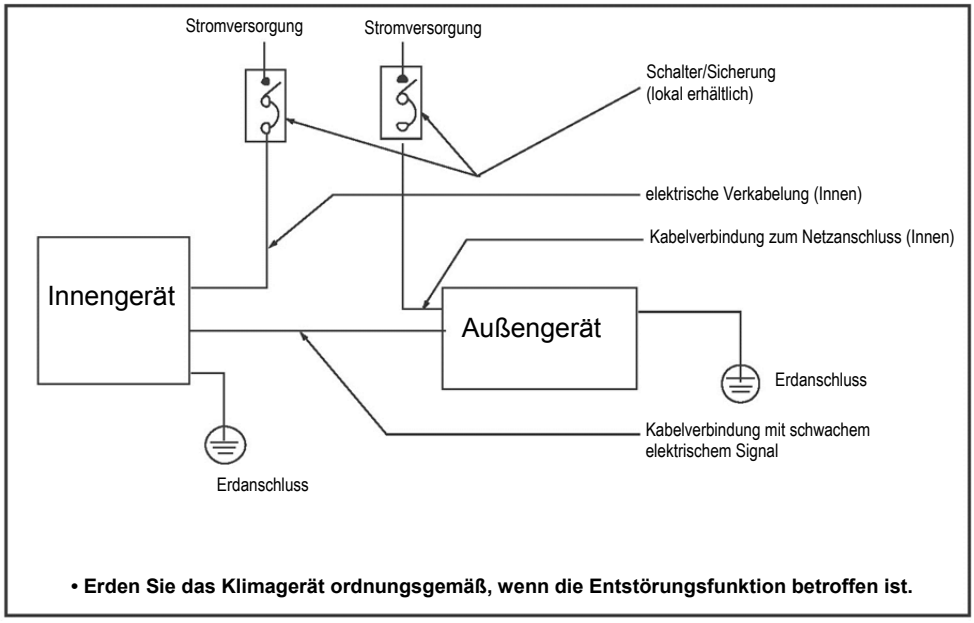
• Erden Sie das Klimagerät ordnungsgemäß, wenn die Entstörungsfunktion betroffen ist.

■ **Abb.10-5**



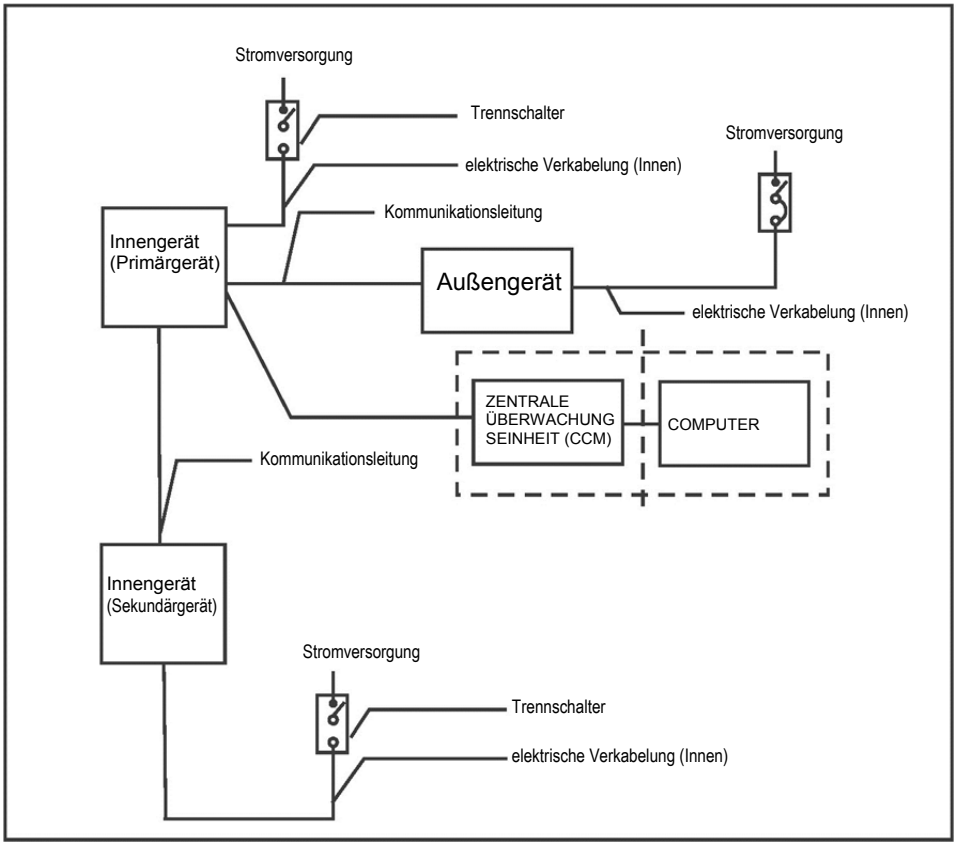
• Erden Sie das Klimagerät ordnungsgemäß, wenn die Entstörungsfunktion betroffen ist.

■ **Abb.10-6**

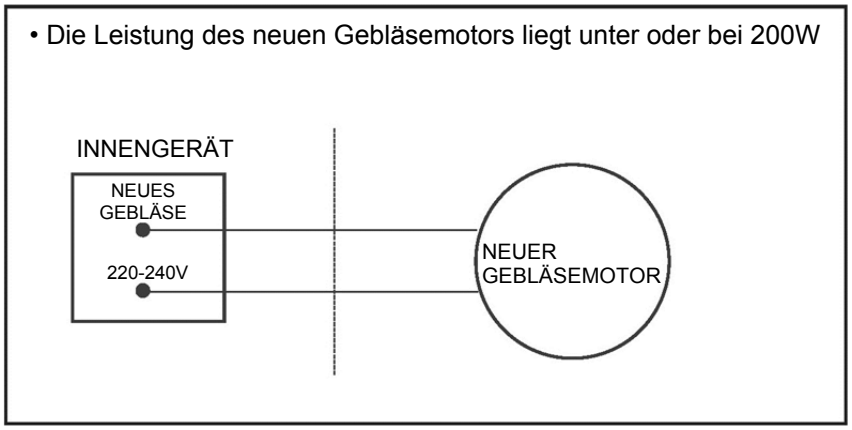


• Erden Sie das Klimagerät ordnungsgemäß, wenn die Entstörungsfunktion betroffen ist.

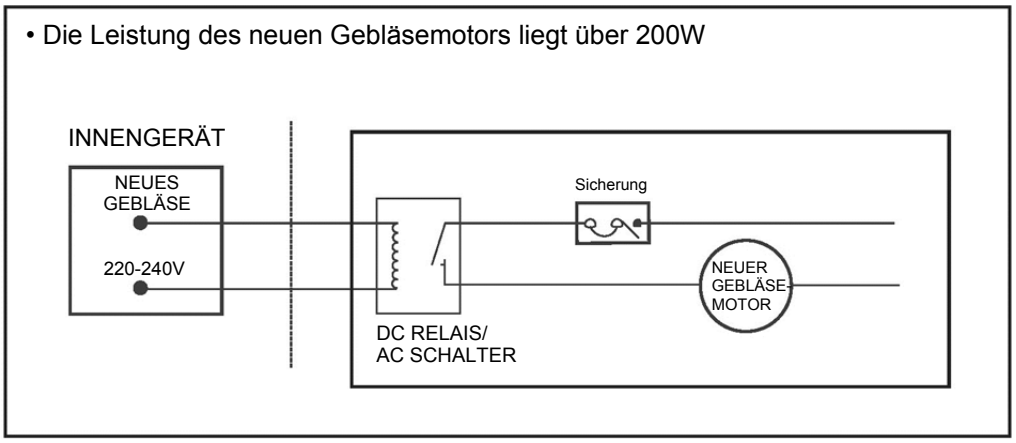
■ **Abb. 10-7** (diese Abbildung zeigt das Gerät mit der Doppelfunktion)



■ **Abb. 10-8** (die Abbildung zeigt das Gerät mit neuem Gebläsemotor)



■ **Abb. 10-9** (die Abbildung zeigt das Gerät mit neuem Gebläsemotor)



⚠ VORSICHTSHINWEISE

Die Verkabelung ist nach dem Verkabelungsschema durchzuführen, da ansonsten Schäden am Gerät entstehen können.

QSQ4I-016AEN

Das Design und die Spezifikationen unterliegen zur Verbesserung der Produkten Veränderungen ohne vorherige Ankündigung.
Wenden Sie sich an Ihren Händler oder Hersteller für nähere Angaben.

202000192390
20130329